DIE

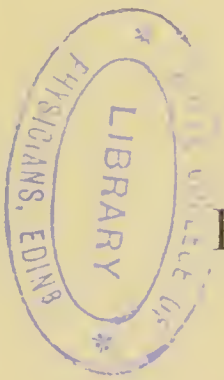
KÜNSTLICHE UNTERBRECHUNG

DER

SCHWANGERSCHAFT

Von

PROF. LUDWIG KLEINWÄCHTER



ZWEITE, GÄNZLICH UMGEARBEITETE AUFLAGE.

WIEN UND LEIPZIG,
URBAN & SCHWARZENBERG,
1890.

R37975

MEINEM BESTEN FREUNDE

HERRN

Dr. BOHUSLAV VON JIRUŠ

K. U. K. O. Ö. PROFESSOR DER PHARMAKOLOGIE
AN DER UNIVERSITÄT ZU PRAG

ZUM

FÜNFUNDZWANZIGSTEN GEDENKTAGE

SEINER DOCTOR-PROMOTION.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b2171700x

Es dürfte wohl als bekannt vorausgesetzt werden, dass wir zuweilen gezwungen sind, aus therapeutischen Zwecken die Schwangerschaft zu unterbrechen. Je nach dem Termine, wann dies geschieht, sprechen wir von dem künstlichen Abortus oder von der künstlichen Frühgeburt. Die Grenze zwischen beiden bildet etwa die 30. Schwangerschaftswoche, weil man annimmt, die Frucht könne von dieser Zeit an ihr Leben selbstständig weiter fortführen, obwohl dies nur für die Minderzahl der Fälle gilt, mag man auch die grösste Sorgfalt und Pflege aufwenden.

Gewiss ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ein Eingriff, der nicht viel jünger sein mag, als der Bestand der menschlichen Gesellschaft. Das classische Alterthum, Griechenland, sowie Rom, es fand in der Abtreibung der unbequemen Leibesfrucht nichts Verbrecherisches, ja nicht einmal etwas besonders Anstössiges, ähnlich wie heute die Völker des halbcivilisirten Orientes. Erst das Christenthum und die vorschreitende Bildung waren es, welche der Fruchtabtreibung aus unlauteren Motiven jenen verbrecherischen Stempel aufdrückten, der ihr zukommt.

Abstrahiren wir von der verbrecherischen Unterbrechung der Schwangerschaft und fassen wir nur jene in das Auge, die vor dem Forum des Rechtes und der medicinischen Wissenschaft ihre Rechtfertigung findet, so stossen wir schon im Alterthume auf Anklänge wissenschaftlicher Indicationen, wann dieser Eingriff vorzunehmen sei, um das Leben der Mutter zu erhalten oder deren Leiden zu mildern. Aus den Bruchstücken der Schriften der Aspasia, die uns durch Aëtius von Amida (um 540 n. Chr.) erhalten wurden, geht hervor, dass zur Zeit des classischen Alterthums der Abortus eingeleitet wurde, um bei allzu engen Geburtswegen die Geburt zu ermöglichen.

Bestätigt wird dies von Soranus von Ephesus (geb. um 111), der aus gleichen Gründen den Abortus zuweilen einleitet. Ebenso thun die Araber — Rhazes (932) im Liber Halchevy und Avicenna (980) in seinem Canon — Erwähnung vom künstlichen Abortus, als einem therapeutischen Eingriffe. Mit der Ausbreitung und Erstarkung des Christenthums verschwindet der

künstliche Abortus von der Bildfläche und taucht erst gegen das Ende des 18. Jahrhunderts in England wieder auf, wo ihn William Cooper bei hochgradiger Beckenenge vorschlägt. Dieser Vorschlag fand in England allgemeinen Anklang, ebenso auch in Frankreich, wo sich demselben Fodéré († 1835), Velpeau († 1867), Cazeaux († 1862), Dubois († 1855), Stoltz (geb. 1803), Jacquemier († 1879), Chailly († 1866) u. A. anschlossen, während sich die Fachmänner in Deutschland demselben gegenüber ablehnend verhielten, ausgenommen einige Wenige, wie früher Mende (1820) und späterhin Kiwisch (1846), sowie Scanzoni (1854), welcher diesen Standpunkt heute noch festhält.

Anders ist die Geschichte der künstlichen Frühgeburt. Das Alterthum überliefert uns bezüglich derselben nichts Genaues, denn die einschlägigen Mittheilungen sprechen mehr für den künstlichen Abort, als für die künstliche Frühgeburt. Die ersten Vorläufer dieser Operation haben wir auf deutschem Boden zu suchen. Sagt ja Eucharius Rösslin schon im Jahre 1513 in seinem gefeierten „Rosengarten", man solle, falls die Frucht abgestorben, die Geburt vorzeitig einleiten. Und die „Churbrandenburg'sche Hof-Wehe-Mutter", die bekannte Justine Siegemundin (1690), wenn sie bei Blutungen, herrührend von einer Placenta praevia, den Blasenstich machte, so that sie eigentlich auch nichts Anderes, als die künstliche Frühgeburt einleiten. Ebenso, wie die Siegemundin, sehen wir Bohn (1707) vorgehen. Die wichtigste Indication zur Vornahme der künstlichen Frühgeburt dagegen, das zu bedeutende räumliche Missverhältniss zwischen Becken und Fruchtkopf, sie konnte erst dann entdeckt werden, als die Bedeutung des Beckens für den Geburtsmechanismus erkannt und die Grundsteine zur Lehre vom engen Becken gelegt waren. Heinrich Deventer (1701), dem Schöpfer der Lehre vom engen Becken, musste erst de la Motte (1722), Dionis (1718), namentlich aber Smellie der Grosse (1751) folgen, dann erst, als die Wichtigkeit des engen Beckens erfasst war, konnte die wichtigste aller Indicationen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt auf die Tagesordnung kommen, das Bestreben, bei Gegenwart eines engen Beckens nicht nur das Leben der Mutter zu schützen, sondern auch jenes der Frucht zu retten. Wir sehen daher nicht früher, als im Jahre 1756, die angesehensten Aerzte Londons zu einer Berathung zusammentreten und in dieser Denman, gestützt auf die Erfahrung, dass die Frauen in England den Kaiserschnitt nicht überstehen, und dass Frauen mit engem Becken, die zufällig vor der Zeit niedergekommen, nicht blos am Leben erhalten bleiben, sondern verhältnissmässig leicht sogar auch lebende Früchte gebären, den Vorschlag machen, aus den angeführten Gründen die Schwangerschaft zu einem bestimmten Termine künstlich zu unterbrechen und diese Unterbrechung als therapeutischen Factor zu verwerthen. Ausser dieser Hauptindication stellte Denman

noch folgende zwei andere auf, Krankheiten der Schwangeren, namentlich das s. g. unstillbare Erbrechen und das habituelle Absterben der Frucht. Gleich der erste Fall, in dem 1756 Macaulay die Frühgeburt einleitete, lief für Mutter und Frucht günstig ab, wodurch das neue Verfahren nicht wenig Verbreitung fand. Bis zu seinem im Jahre 1815 eingetretenen Tode hatte Denman die Frühgeburt in 20 Fällen theils selbst eingeleitet oder einleiten lassen. Als Operationsmethode empfahl er den Eihautstich.

In Deutschland schlug diese Operation, wie es scheint, unabhängig von England, zuerst 1799 Franz Anton Mai in Heidelberg vor und gleichzeitig mit ihm der Däne Paul Scheel in Kopenhagen. Ausgeführt wurde sie aber zuerst von Carl Wenzel in Mainz im Jahre 1804. Ohne von Wenzel's Fall Kenntniss gehabt zu haben, operirte 1813 Krause mit glücklichem Erfolge. Trotzdem aber mussten noch einige Jahre verfliessen, bis die Operation ihr Bürgerrecht in Deutschland erwarb, woran deren Gegner und unter diesen namentlich Osiander († 1822), Jörg († 1856) und Stein der Jüngere († 1870) Schuld trugen. Erst nachdem der dominirende Einfluss dieser Männer gebrochen, wagten die Anderen mit der entgegengesetzten Meinung aufzutreten, aufgemuntert durch die einschlägigen Arbeiten Wenzel's († 1827) und Reisinger's († 1855). Nicht lange darauf aber sehen wir Deutschland mit dieser Operation einen unverantwortlichen Missbrauch treiben. Kluge († 1844) leitete innerhalb 10 Jahren die Frühgeburt 20male und Ritgen († 1866) gar 30male ein, wahrlich horrende Zahlen in Anbetracht des geringen klinischen Materiales, welches Beiden zu Gebote stand. Vor beiläufig 20 Jahren stellte sich wieder eine Reaction gegen diese Operation ein, als deren Vertreter Spiegelberg († 1881) auftrat, der, auf den grossen Mortalitätssatz der frühzeitig geborenen Früchte hinweisend, diesen Eingriff nur auf die hohen Grade der Beckenverengerungen beschränkt wissen wollte, doch traten ihm bald Litzmann und Dohrn entgegen. Wenn auch die Operation des Kaiserschnittes, Dank der Antiseptik und der verbesserten Technik, einen grossen Theil der ihr innewohnenden Gefahren verloren und gegen früher ein verhältnissmässig weit weniger gefährlicher Eingriff geworden, so ist, auch für die Zukunft, nicht daran zu denken, dass sie die künstliche Frühgeburt verdrängen werde. Die letztere wird stets ihre Berechtigung behalten, wenn ihr Gebiet auch gegen früher eingeengt wurde und in Zukunft vielleicht noch mehr beschränkt werden wird.

Noch länger dauerte es, bevor diese Operation in Frankreich festen Fuss fasste, wenn auch schon in der Mitte und gegen das Ende des 18. Jahrhunderts daselbst Männer, wie Antoine Petit († 1794), Le Vacher de la Feutrie († 1824) und Roussel Vauzème († 1830) auftraten, die unter Umständen im Interesse der Mutter für eine vorzeitige Schwangerschaftsunter-

brechung plaidirten. Hier war der Einfluss Baudelocque's des Aelteren, der ganz Frankreich dominirte, ein so mächtiger, dass das Anathema, welches er im Jahre 1784 gegen dieses Verfahren schleuderte, genügte, Frankreich durch länger als 50 Jahre von der künstlichen Frühgeburt fernzuhalten. Erst 1835 gelang es Stoltz, nach dieser Richtung hin seine Landsleute eines Besseren zu belehren.

Als die Gesammtmedicin den naturphilosophischen Standpunkt, den sie früher eingenommen, verliess, als sie Das wurde, was sie sein sollte, angewandte Naturwissenschaft, als die Geburtshilfe sich dessen bewusst wurde, dass sie ihre frühere isolirte Stellung aufzugeben und sich nur als ein Reis dieser angewandten Naturwissenschaft zu fühlen habe, erst von der Zeit an, und seitdem sind kaum 4—5 Decennien verflossen, sind die Indicationen, wann die künstliche Frühgeburt einzuleiten sei, festgestellt.

Der Zweck dieser Operation liegt darin, das Leben der Mutter, der Frucht oder beider zu erhalten, wenn bei weiterem Fortbestande der Schwangerschaft das Leben beider oder eines der Betheiligten in Gefahr geräth.

Der früheste Termin, wann diese Operation mit Erfolg für die Frucht vorgenommen werden kann, wurde bereits oben angegeben. Da aber jede folgende Woche die Lebensfähigkeit der Frucht nicht unerheblich erhöht, so wird es stets wünschenswerth sein, die Schwangerschaft möglichst spät zu unterbrechen. Erfahrungsgemäss halte ich daran fest, dass selbst nur eine gewonnene Woche nicht zu unterschätzen ist und die Lebensfähigkeit der Frucht ganz wesentlich erhöht.

Was die Indicationen bezüglich der Mutter anbelangt, so können diese in zwei grosse Gruppen geschieden werden. Entweder bestehen räumliche Missverhältnisse zwischen dem Beckencanale und der Frucht, welche die Geburt einer reifen ausgetragenen Frucht unmöglich machen oder wird der Eingriff durch lebensgefährliche Erkrankungen, ausnahmsweise nur durch hochgradige Beschwerden indicirt, welche durch eine vorzeitig eingeleitete Geburt beseitigt oder doch wesentlich gebessert werden. Bezüglich der Frucht kann die Operation nothwendig werden, um derselben das Leben zu erhalten, wenn die Mutter an einer unheilbaren Krankheit leidet, die aller Erwartung nach noch vor dem Ende der normalen Schwangerschaftsdauer zum Tode führt.

Fassen wir die erstgenannte Indication, die räumlichen Missverhältnisse zwischen Beckencanal und ausgetragener Frucht, in das Auge, so stossen wir in erster Linie auf das enge Becken.

Ohne Rücksicht auf die Art der Beckenverengerung blos die Verkürzung der Conjugata vera zu beachten und nach deren

Grade dann die Frühgeburt einleiten zu wollen, wie dies von mancher Seite aus geschieht, geht nicht an. Die Länge der Conjugata vera hat im Allgemeinen bei Beurtheilung der Verengerung des Beckenraumes nur eine secundäre Bedeutung. Wenn man sie aber trotzdem mehr beachtet, als die anderen Beckendurchmesser, so geschieht dies deshalb, weil Beckenverengerungen mit Verkürzung der Conjugata vera die Mehrzahl bilden, gegenüber solchen, bei welchen die Conjugata vera die normale Länge besitzt oder dieselbe gar überschreitet. Fasst man die einzelnen Formen des engen Beckens in das Ange, so ergibt es sich sofort von selbst, dass es durchaus falsch ist, die Conjugata vera stets als Maassstab der Beckenverengerung auffassen zu wollen. Beim allerdings sehr seltenen querverengten Becken, ebenso wie beim schräge verengten, dem s. g. Nägele'schen, kann dieser Durchmesser normal oder über die Norm lange sein und dennoch vielleicht die künstliche Frühgeburt oder gar der Kaiserschnitt nothwendig werden. Aber selbst dort, wo der Verkürzung dieses Diameters ihre entsprechende Bedeutung zukommt, ist wohl zu differenziren, welche Form des engen Beckens vorliegt. Beim allgemein gleichmässig verengten, s. g. verjüngten Becken, bei dem nicht allein die Conjugata vera, sondern ebenso alle anderen Durchmesser um ein gleiches Maass verkürzt sind, ist der Raum des Beckencanales bei weitem mehr beengt, als wenn die Conjugata vera bei normalen oder vielleicht gar über die Norm verlängerten Querdurchmessern verkürzt ist, wie beim einfachen platten oder platten rachitischen Becken. In einem Falle können daher scheinbar geringe Verkürzungen des geraden Durchmessers des Beckeneinganges hochgradige Beschwerden intra partum bereiten, während im anderen eine noch bedeutendere Verkürzung gegenstandslos bleibt oder nur eine geringe Bedeutung besitzt. Da wir nun bei den verschiedenen Formen des engen Beckens die Länge der Conjugata vera genau zu bestimmen vermögen, weiterhin uns durch die Abnahme der äusseren Maasse, wenn auch nur indirect und unter Berücksichtigung der Nebenumstände (wie z. B. dicker oder dünner Knochen) ein ziemlich genaues Bild über das Verhalten der queren Durchmesser (wenn wir uns nicht die Mühe nehmen wollen oder können, dieselben nach den umständlichen Methoden von Freund, Küstner oder Skutsch zu messen) zu verschaffen in der Lage sind, uns überdies die Möglichkeit offen steht, die geraden Durchmesser des Beckenausganges genau abzumessen und den queren dieses Abschnittes (nach Breisky) mehr als blos zu taxiren, so können wir, vorausgesetzt dass die Kopfdurchmesser der Frucht ihre normale Länge besitzen, die Grenze, von welcher an der Kopf der ausgetragenen Frucht ein enges Becken nicht mehr zu passiren vermag, so ziemlich genau bestimmen.

Bei allgemein gleichmässig verengtem Becken braucht dem Erwähnten zu Folge das Maass der Conjugata vera nicht zu weit herabzusinken und schon ist man genöthigt, die

Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen, will man nicht die Frucht opfern und die Mutter in die grösste Gefahr bringen. Eine Verkürzung der Conjugata vera auf 8 Ctm. zwingt uns bereits, die Frucht früher das Licht der Welt erblicken zu lassen, als sie es sonst sollte. Diese Art der Beckenverengerung ist eine der gefährlichsten Klippen, auf welche der praktische Geburtshelfer stossen kann, denn keine andere Beckenverengerung als diese wird so leicht und so oft übersehen und nie rächt sich dies so schwer, wie hier. Der praktische Arzt untersucht innerlich, findet vielleicht eine mässige Verkürzung der Conjugata vera, beachtet sie aber, da sie nicht hochgradig ist, nicht weiter und meint, die Geburt werde vielleicht etwas schwieriger, aber doch ohne besondere Gefahren für Mutter und Frucht, vor sich gehen. Und wie schwer irrt er hier. Es wurde die Abnahme der queren Beckenmaasse, die hier einzig und allein die Prognose bestimmt, unterlassen. Er kommt zum Geburtsbette und steht schliesslich rathlos da, wenn des Weiteren die Austreibung der Frucht nicht ihr Ende findet, trotzdem die Mutter schon Tage lang kreisst und die kleine Frucht vielleicht schon lange, bald nach dem Wehenbeginne, abgestorben ist. Er muss endlich seine Zuflucht zum Perforatorium nehmen und kann noch froh sein, diese Beckenanomalie wenigstens während des Kreissens erkannt zu haben, denn im entgegengesetzten Falle greift er etwa nach der Zange, mit der er die Geburt vergeblich zu beenden trachtet oder im schlimmsten Falle gar das Becken sprengt. Dieses entrollte Bild ist nicht zu düster gehalten. Ich selbst musste in einigen solchen vernachlässigten Fällen interveniren.

Will man die künstliche Frühgeburt bei einer noch bedeutenderen Verkürzung der Conjugata vera, als die oben angeführten, einleiten, so ist man gezwungen, möglichst bald nach der 30. Woche oder gar noch früher zu interveniren. Die Lebensfähigkeit der Frucht ist aber um diese Zeit herum eine so schwache, dass die Frucht schwer im Stande ist, die für sie trotz ihrer Kleinheit immerhin doch bedeutenden Schädlichkeiten, welche intra partum auf sie einwirken, zu ertragen, abgesehen davon, dass es nur sehr schwer möglich ist, ein so wenig entwickeltes Kind weiterhin am Leben zu erhalten. Unter solchen Umständen ist es entschieden zweckmässiger, am normalen Graviditätsende nach eingetretenen Wehen zu perforiren oder die Sectio caesarea auszuführen. Bei ersterem Eingriffe, wenn er nicht zu spät vorgenommen wird, leiden die mütterlichen Weichtheile nicht mehr, als bei eingeleiteter Frühgeburt.

Viel häufiger als das allgemein gleichmässig verengte, erheischt das partiell nur in der Richtung der Conjugata vera verjüngte Becken die Unterbrechung der Gravidität. Ohne einen Fehler zu begehen, können wir statt desselben das platte rachitische substituiren, denn das platte nicht rachitische Becken zeigt nie jene hochgradigen Verengerungen, welche

den Durchtritt der ausgetragenen Frucht absolut unmöglich machen würden, gewöhnlich ist die partielle Verengerung desselben eine nur mässige. Trotzdem das platte rachitische Becken viel höhere Verengerungsgrade erreicht, als das allgemein gleichmässig verengte, sind doch bei demselben die Verhältnisse durchschnittlich günstiger, als bei jenem. Die Verkürzung beschränkt sich auf die Conjugata vera, während der Querdurchmesser des Einganges in der Regel normal lang oder gar noch länger ist. In der Höhle und noch mehr im Ausgange werden sämmtliche Durchmesser grösser, als in der Norm, so dass, wenn der Kopf mit einem seiner kleineren vorderen queren Durchmesser die enge Stelle im Eingange passirt hat, seinem weiteren Durchtritte durch das Becken kein Hinderniss mehr entgegensteht. Noch günstiger gestalten sich die Verhältnisse, wenn das Becken seiner ursprünglichen Anlage nach zu den grossen zählt. Wenn eben erwähnt wurde, dass diese Beckenanomalie die künstliche Frühgeburt viel häufiger indicire, als die allgemein gleichmässige Verjüngung, so hängt dies damit zusammen, dass die durch die Rachitis hervorgerufenen Beckenverengerungen, wegen der grossen Verbreitung dieses Leidens, eben die häufigsten sind. Es lässt sich wohl sagen, dass im Mittel ein solches Becken mit einer Länge der Conjugata vera von 6·5 Ctm. für den Kopf einer ausgetragenen, reifen, wohl gebauten Frucht ein unüberwindliches Hinderniss zum Durchtritte bereitet. Ich sage ausdrücklich „im Mittel", denn bei besonders günstigen Verhältnissen, sei es, dass die Schädelknochen compressibler sind, sei es, dass die Frucht bereits abgestorben, daher widerstandsloser geworden und die Wehen eine ganz ungewöhnliche Energie entwickeln, kann selbst das entgegenstehende Hinderniss, welches eine derart verkürzte Conjugata vera bereitet, überwunden werden, wie dies manche, durchaus nicht so seltene Beobachtungen erweisen. Diese Beckendifformität, wenn sie einen hohen Grad erreicht hat, übersieht selbst der minder Geübte nicht leicht, denn die dem Skelete durch die Rachitis aufgeprägten Merkmale sind so charakteristisch, dass sie kaum übersehen werden können.

Bezüglich einer noch bedeutenderen Verkürzung der Conjugata vera gilt das Gleiche, was bezüglich dieses Punktes beim allgemein gleichmässig verengten Becken gesagt wurde.

Das allgemein ungleichmässig verengte Becken, trage es den rachitischen Habitus an sich oder nicht, kann nicht zu jenen Beckenanomalien zählen, bei denen wir aus einer bestimmten Verkürzung der Conjugata vera entnehmen können, wo die Grenze liege, innerhalb welcher eine reife ausgetragene Frucht den Beckencanal nicht mehr zu passiren vermöge. Hier muss jeder einzelne Fall, im höheren Maasse, als bei den bereits erwähnten zwei Beckenanomalien, speciell für sich betrachtet, d. h. individualisirt werden. So viel lässt sich jedoch im Allgemeinen sagen, dass der rachitische Habitus insoferne

eine günstige Complication abgibt, als durch denselben die Beckenhöhle und namentlich der Ausgang weiter wird, während dort, wo keine Rachitis besteht, die Verengerung des Ausganges jene des Einganges noch übersteigen kann, ein Umstand, der bezüglich der Prognose für die Mutter, sowie bezüglich jener für die Frucht sehr bedenklich wird. Von nicht geringerer Bedeutung ist die ursprüngliche Anlage des Beckens, ob es nämlich zu den gross oder klein angelegten zählt, die Dicke oder Dünne der Knochen und ob die Verengerung blos auf den Eingang beschränkt ist oder auch die anderen Beckenaperturen betrifft. Weiterhin hat man im Auge zu behalten, dass sich die Form des Beckeneinganges bei Ueberwiegen der Verkürzung in der Quere, jener des allgemein gleichmässig verengten Beckens nähert und diese Becken, weil bei ihnen der Canal mehr beschränkt wird, die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft am häufigsten erheischen.

Wie mannigfaltig die Fälle hier sind, erhellt daraus, dass die Frühgeburt zuweilen bei einer Länge der Conjugata vera von 9 Ctm. unausweichlich wird, während andere Male die Geburt bei einer Conjugata vera von 7 Ctm. spontan, ohne Schaden für Mutter und Frucht, zu Ende geht. Stosst man auf die Trägerin eines allgemein ungleichmässig verengten Beckens, so begnüge man sich, wenn die Beckenverengerung eine hochgradige ist, nicht mit der Abnahme der äusseren Maasse und jener der Conjugata vera, sondern taste das Beckencavum sorgsam aus, um ein genaues Bild über die Raumverhältnisse zu gewinnen, ebenso versäume man nicht die Nebenumstände zu berücksichtigen, die Weite des Beckenausganges, die Dicke oder Dünne der Knochen u. dergl. m. Nur dann gewinnt man die Richtschnur seines Handelns, ob und wann die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen ist.

Bezüglich der selteneren Beckenanomalien können wir uns kürzer fassen.

Beim schräge verengten Becken, dem s. g. Nägele'schen, war ich der Erste, der, gestützt auf die Beobachtung, darauf hinwies, dass die Geburt einer nicht ausgetragenen, aber doch lebensfähigen Frucht durch den Beckencanal noch möglich sei, wenn die Länge des geraden Durchmessers des zur Geburt übrig gebliebenen Raumes, jene der stellvertretenden Conjugata vera noch 8·5 Ctm. betrage. Die Länge der Conjugata vera kommt, da ein Theil derselben in den für den Geburtsact unverwendbaren Raum fällt, nicht in Betracht. An ihre Stelle tritt die Entfernung von der Mitte des oberen Symphysenrandes zum gegenüberliegenden Punkt der Linea innominata der gesunden Seite, welcher, je nach dem Grade der schrägen Verschiebung des Beckens, verschieden weit entfernt vom Promontorium liegt. Auch hier hat die ursprüngliche Anlage des Beckens, ob letzteres zu den grossen oder kleinen zählt, eine grosse Bedeutung und besitzen die äusseren Maasse nur nach dieser Richtung hin einen Werth.

Ebenso ist beim querverengten Becken die Grenze bekannt, bis zu welcher eine nicht ausgetragene, aber lebensfähige Frucht das Becken zu passiren vermag. Dies ist der Fall bei einer Länge des Querdurchmessers des Beckenausganges von 5·5 Ctm., vorausgesetzt, dass der gleiche Durchmesser im Eingange 8 Ctm. misst. Da man wohl die Länge des ersteren dieser beiden Durchmesser zu messen im Stande ist, kaum aber den letzterwähnten, so muss man sich mit einer möglichst genauen Austastung und Abschätzung der Weite des Beckencanales begnügen.

Das spondylolisthetische Becken indicirt beinahe stets den Kaiserschnitt. Ausnahmsweise nur wird letzterer mittelst der künstlichen Frühgeburt zu umgehen sein, und zwar blos dann, wenn die Wirbelverschiebung keine bedeutende sein wird.

Selten, obwohl durchaus nicht so vereinzelt, als man anzunehmen geneigt wäre, kommen Beckenverengerungen vor, welche mittelst der blossen äusseren Untersuchung nicht zu bestimmen sind, ja auch bei einer inneren sehr leicht übersehen werden. Es sind dies Becken mit Exostosen an der hinteren Wand der Symphyse. Mir sind zwei einschlägige Präparate bekannt. Bei dem einen befindet sich in der Mitte der inneren Wand der Symphyse eine kugelrunde Exostose, welche die Grösse einer welschen Nuss besitzt, während die Exostose beim anderen die Grösse einer Flintenkugel hat. Die Trägerin des ersten dieser zwei angeführten Becken büsste das Uebersehen dieses Gebildes mit ihrem Leben. Nach vergeblichen forcirten Extractionsversuchen mit der Zange musste perforirt werden. Die Entbundene erlag im Wochenbette den Folgen der acquirirten Verletzungen. Solche Tumoren können, wenn sie grösser sind, die künstliche Frühgeburt erheischen. Fischl theilt einen sehr interessanten Fall von Beckenexostose mit. Derselbe betrifft die Trägerin eines rachitischen Beckens, dessen Conjugata diagonalis 9·0—9·4 Ctm. maass. — Die Person wurde das erste Mal nach langwierigem Kreissen mittelst der Zange von einem lebenden Kinde entbunden. Die zweite Geburt wurde nach vergeblichen Extractionsversuchen mittelst der Perforation beendigt. Die dritte Geburt erheischte wieder die Perforation, ausserdem aber noch die Cranioklasie. Bei der Untersuchung während der dritten Geburt fand sich, der rechten Hälfte des Promontoriums aufsitzend, eine pilzförmige, walnussgrosse Exostose, die ohne Zweifel auf das Geburtstrauma während der zweiten Entbindung zurückzuführen war.

Ebenso können unter Umständen schlecht geheilte Fracturen der Beckenknochen, sowie von der inneren Beckenwand ausgehende Knochentumoren das Cavum des kleinen Becken so verengen, dass die Geburt einer ausgetragenen, reifen Frucht unmöglich und die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nöthig wird.

Selbstverständlich werden wir uns in einem Falle von Beckenverengerung, in dem wir die Einleitung der künstlichen Schwanger-

schaftsunterbrechung in Betracht ziehen, nicht mit einer Beckenuntersuchung begnügen, sondern dieselbe wiederholt vornehmen, um uns eine möglichst genaue Vorstellung der räumlichen Verhältnisse des Beckencanales zu verschaffen. Bei Bestimmung der Conjugata werden wir unter Berücksichtigung der Dicke oder Dünne der Knochen auf die Höhe und Stellung der Symphyse achten. Ebenso werden wir es nicht vernachlässigen, die vordere Wand des Kreuzbeines genau abzutasten, um zu erfahren, wie das Kreuzbein gekrümmt ist und ob es ein doppeltes Promontorium besitzt oder nicht. Nicht minder wichtig wird die Abtastung der Linea innominata beider Seiten, die Weite des Schambogens, sowie des Abstandes der Tubera und Spinae ischii sein.

Die Frage, ob bei Beckenverengerungen extremster Art, der s. g. absoluten Beckenenge, wo am normalen Schwangerschaftsende der Kaiserschnitt unbedingt angezeigt ist und eine zwar nicht ausgetragene, aber doch lebensfähige Frucht den Beckencanal nicht unzerstückelt zu passiren vermag, der Abortus eingeleitet werden soll, möchte ich dahin beantworten, dass nicht alle einschlägigen Fälle als gleichwerthig angesehen werden können, das therapeutische Eingreifen demnach auch nicht ein schablonenhaftes, für alle Fälle gleiches sein kann, umsomehr, als diese früher viel lebhafter ventilirte Frage durch die günstigen Ergebnisse, welche der moderne, verbesserte Kaiserschnitt für Mutter und Frucht ergibt, auf einen anderen Standpunkt verrückt wurde. Es wird Fälle geben, in denen wir uns für den einen, und andere häufigere, wo wir uns für den anderen Eingriff — den später vorzunehmenden Kaiserschnitt — entscheiden werden. Diese ganze Frage ist, meiner Ansicht nach, eine eigentlich ziemlich müssige und für die Praxis bedeutungslose, da Fälle dieser Art höchst selten sind und der Arzt die Trägerinnen solcher Becken in der Regel erst am Kreissbette und nicht früher, wo er in die Verlegenheit kommen könnte, zwischen den beiden erwähnten therapeutischen Eingriffen wählen zu müssen, zu Gesicht bekommt.

Der zweite wichtige Factor ist die Grösse der Frucht, respective die Grösse des Fruchtkopfes. Leider können wir dieselbe nicht mit der gleichen Genauigkeit bestimmen, wie die Weite des Beckencanales. Man könnte meinen, dies sei nicht so schwer, da uns doch die Grösse des Fruchtschädels innerhalb der einzelnen Schwangerschaftsmonate bekannt sein müsse, Anhaltspunkte in genügendem Maasse, um bestimmen zu können, wann bei einer gewissen Verkürzung der Conjugata vera die Schwangerschaft zu unterbrechen sei, d. h. zu welcher Zeit der kleine Kopf von den verkürzten Durchmessern des Beckens noch aufgenommen werden könne. Leider aber sind unsere Kenntnisse nach dieser Richtung hin keine genauen. Der wichtigste Durchmesser des Fruchtschädels, der hier in Betracht kommt, ist der biparietale, weil sich der Kopf gewöhnlich mit diesem in die Conjugata vera einstellt. Die Länge desselben in den drei letzten

Graviditätsmonaten ist nach Schröder folgende: 8·16, 8·69 und 8·83 Ctm. In Anbetracht der oben erwähnten Verkürzungen der Conjugata vera beim allgemein gleichmässig und beim platten rachitischen Becken erscheint die Länge des biparietalen Durchmessers des Kopfes in den letzten drei Schwangerschaftsmonaten eine ganz unverhältnissmässig bedeutende zu sein. Nicht vergessen aber darf man, dass diese Schröder'schen Ziffern nur das Mittel (aus blos 68 Messungen) darstellen, der einzelne Fall sich daher ganz anders verhalten kann, weiterhin, was das Wichtigste, dass der Schädel der nicht ausgetragenen Frucht weit weniger widerstandsfähig ist, seine Knochen sich weit leichter übereinander schieben, compressibler und leichter eindrückbar sind, als jene der reifen ausgetragenen Frucht. Die zahlreichen Wege, auf denen versucht wurde, die Grösse des Fruchtkopfes genau zu bestimmen, zeigen eben, dass es uns bisher und wahrscheinlich auch in Zukunft nicht möglich sein wird, das angestrebte Ziel zu erreichen. Alle die Mittel, die angegeben werden, die Grösse des Fruchtkopfes zu bestimmen, besitzen nur einen Werth in approximativer Beziehung. Der Vorschlag, die Grösse des Kopfes von aussen durch die Bauchdecken mittelst des Tasterzirkels zu bestimmen, kann deshalb keine verwerthbaren Zahlen ergeben, weil wir die Dicke der Bauchdecken nicht kennen und nicht wissen, auf welche Punkte des Kopfes wir die Zirkelspitzen aufsetzen, d. h. nicht wissen, was wir messen. Rationeller, aber auch nur von approximativer Bedeutung ist das Vorgehen P. Müller's, welches darin besteht, dass er von aussen her den Kopf, hauptsächlich vom Hinterhaupte aus, in der Richtung der Beckenachse in den Beckencanal hineindrückt, ihn fixiren lässt und dann von der Vagina aus controlirt, ob und wie tief der Kopf in das Becken herabtritt. So lange er sich in den Beckencanal eindrängen lässt, ist ein guter, d. h. ein spontaner Geburtsverlauf zu erwarten. Lässt er sich dagegen nicht mehr oder nur mit sehr kleinem Segmente hereindrängen oder wölbt er sich gar über die Symphyse hervor, so ist es an der Zeit, die Frühgeburt einzuleiten. Um diesen richtigen Zeitpunkt nicht zu versäumen, sind diese Versuche circa alle 10—14 Tage zu wiederholen. Dagegen macht Schatz mit Recht geltend, dass auf diese Weise zu oft die Frühgeburt eingeleitet werden würde und Fehling den gleichen Einwurf, indem er meint, eine länger dauernde Wehenarbeit werde den Schädelinhalt jedenfalls mehr verringern, als der kurze, nur 2 Minuten lange andauernde, mit der Hand ausgeübte Druck. Man werde sich daher bei der zum ersten Male sich ergebenden Schwierigkeit nicht zu sehr mit der Frühgeburt zu beeilen haben. Fehling hebt hervor, dass eine weite Stirnfontanelle auf einen grösseren horizontalen Schädelumfang schliessen lasse, und dass nach dieser Richtung hin auch ein grösserer Abstand der beiden Fontanellen von einander verwerthbar sei.

Ebenso wie man trachtete, die Grösse des Fruchtschädels zu bestimmen, ging auch das Bestreben dahin, die Grösse der Frucht zu bestimmen, um danach einen Anhaltspunkt zu gewinnen, wann die Schwangerschaft bei engem Becken zu unterbrechen sei. Um aus der Länge der Frucht, welche in einem ganz bestimmten Verhältnisse zum biparietalen Durchmesser steht, die Länge des letzteren zu erfahren, rathet Ahlfeld, die Distanz zwischen Kopf und Steiss zu messen und das Doppelte des erhaltenen Maasses als Länge der Frucht anzunehmen. Zu dem Behufe soll der eine Arm des Zirkels aussen auf den Steiss, der andere per vaginam auf den tiefststehenden Theil des Kopfes gesetzt werden. Da wir auch hier die Dicke der Bauchwandung nicht kennen, weiterhin uns der Krümmungswinkel, den der Rücken der Frucht bildet, unbekannt ist, so kann das gefundene Maass gleichfalls kein verlässliches sein.

Alle diese Messungen können nur die Bedeutung einer beiläufigen, zuweilen allerdings verwerthbaren besseren Abschätzung besitzen, nie aber einen absoluten Werth. Wir müssen uns damit begnügen, die Grösse der Frucht und namentlich jene ihres Kopfes (sei es nach dieser oder jener Weise) mittelst mehrmaliger genauer innerer und äusserer Untersuchung zu taxiren und die begleitenden, nicht unwichtigen Nebenumstände entsprechend zu verwerthen. Wir haben darauf zu achten, ob die Knochen hart oder pergamentartig eindrückbar, ob die Nähte weiter oder enger sind, denn bei weicheren Knochen und weiteren Suturen können wir eine grössere Configurationsfähigkeit des Kopfes erwarten. Weiter haben wir zu beachten, wie alt die Mutter ist, ob sie eine Erst- oder Mehrgeschwängerte ist u. dergl. m. Grosse starke Weiber gebären meist grosse Früchte, doch können auch kleine, von einem grossen Manne geschwängerte, ungewöhnlich grosse Früchte gebären. Mütter, in der Blüthe des Geschlechtslebens befindlich, gebären meisthin grössere Früchte, als abnorm junge oder ältere Weiber. Mit der Zahl der vorausgegangenen Geburten nimmt die Grösse der Frucht, namentlich die des Kopfes, sowie die Härte der Schädelknochen zu. Bei einer Mehrgeschwängerten, deren sämmtliche Sprossen von einem und demselben Vater abstammen, wird man durchschnittlich bessere Anhaltspunkte zur Bestimmung der Grösse der Frucht haben, als bei einer solchen, deren Früchte verschiedene Väter haben, welchen sie in körperlicher Beziehung nachgerathen können. Eine genaue Anamnese bezüglich eventueller vorausgegangener Geburten muss daher immer aufgenommen werden.

Hat man die Möglichkeit, eine solche Schwangere im Verlaufe einer längeren Zeit öfters zu sehen, so unterlasse man es nie, sie öfters einer genaueren innerlichen und äusserlichen Untersuchung zu unterziehen. Es ist dies namentlich bezüglich der Wachsthumsverhältnisse der Frucht wichtig, ob nämlich letztere binnen einer bestimmten Zeit rascher oder weniger

rasch an Grösse zunimmt. Die individuellen Schwankungen sind hier sehr verschieden. Manche Frucht wächst innerhalb einer bestimmten Zeit rascher, als eine andere. Wichtig zu wissen ist es, dass die Frucht innerhalb der letzten 3—4 Wochen noch relativ bedeutend an Grösse zunimmt.

Wenn der Grad der Beckenverengerung und, so weit als dies möglich ist, die Grösse der Frucht, namentlich jene ihres Kopfes bestimmt wurde, handelt es sich darum, die Schwangerschaftsdauer festzustellen. Man beachte hier abnorme Verhältnisse, welche eventuell die Bestimmung der Schwangerschaftsdauer erschweren können.

Sehr wichtig ist die Bestimmung, wann die Schwangerschaft zu unterbrechen ist. Zumeist ist es nicht leicht, diesen Zeitpunkt festzusetzen. Je früher man eingreift, desto günstiger gestalten sich wohl die räumlichen Missverhältnisse zwischen Becken und Frucht, andererseits aber steht die Dauer der Schwangerschaft im geraden Verhältnisse zur Lebensfähigkeit der Frucht. Wenn nicht die Verengerung des Beckens eine allzu hochgradige, wenn die Frucht klein ist und langsam wächst, so greife man lieber später ein, denn Früchte aus dem Anfange des 9. Monates erhält man selten weiterhin am Leben. Wo möglich verschiebe man die operative Intervention bis in die Mitte der Dreissiger-Wochen, ja bei günstigeren räumlichen Verhältnissen operire man erst in der 36. Woche oder gar noch später.

Bevor man aber eingreift, versichere man sich jedenfalls früher, dass die Mutter an keiner acuten Krankheit leide, da die künstlich herbeigeführte Geburt stets eine sehr ungünstige Complication für das bestehende Leiden bildet, wodurch die Prognose für die Mutter wesentlich getrübt und auch jene für die Frucht eine ungünstigere wird.

Von nahezu derselben Wichtigkeit ist die Bestimmung, ob die Frucht lebt oder bereits abgestorben ist. Nur Erkrankungen der Mutter, welche durch die Schwangerschaft hervorgerufen, sowie durch dieselbe unterhalten werden und gleichzeitig so hochgradige Beschwerden herbeiführen oder Gefahren erzeugen, dass das Leben durch sie in hohem Grade bedroht wird, können es entschuldigen, die Unterbrechung der Schwangerschaft auch bei abgestorbener Frucht vorzunehmen. Alle anderen krankhaften Processe, ebenso wie Verengerungen des Beckens contraindiciren die Unterbrechung der Schwangerschaft bei todter Frucht. Bei abgestorbener Frucht und engem Becken ist es vollständig überflüssig, die Frühgeburt einzuleiten. Die Frucht nimmt doch nicht mehr an Umfang zu, die räumlichen Missverhältnisse werden durch ein weiteres intrauterines Verweilen derselben nicht gesteigert, ganz abgesehen davon, dass es für die Mutter ganz irrelevant bleibt, ob sie eine abgestorbene Frucht trägt oder nicht. Ihr Befinden wird dadurch nicht im Geringsten

beeinflusst. Ueberdies wird es für den mütterlichen Organismus gewiss vortheilhafter sein, wenn schliesslich die Geburt der todten Frucht spontan eintritt, als wenn dies künstlich herbeigeführt wird. Leidet aber die Mutter an einer Krankheit, die nicht zu der Gruppe jener, die eben angeführt wurde, zählt, so wird für dieselbe durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nur eine überflüssige ungünstige Complication geschaffen.

Die Prognose für die Mutter ist bei wegen engem Becken vorzeitig unterbrochener Schwangerschaft bei strenger Einhaltung aller antiseptischen Cautelen eine verhältnissmässig günstige und kann zuweilen, da die Frühgeburt manchmal für die Mutter schonender ist, als eine rechtzeitige, eine absolut günstige sein. Wiener berechnet das Mortalitätsprocent für die Mutter, gestützt auf das Material der Spiegelberg'schen Klinik, mit 6·25%, Gönner findet (gestützt auf 20 Fälle), dass es 10% betrage, während v. Hecker und Winckel sen. von 20 und 25 Müttern keine verloren.

Wesentlich ungünstiger ist die Prognose für die Früchte. Das Mortalitätsprocent der Kinder schwankt zwischen 76 und 27·7: nach den Erfahrungen von Winckel sen. beträgt es 76, nach jenen von Gönner, Spiegelberg-Wiener, Litzmann, von Carl v. Braun, von Heeker und nach Haidler 70, 62, 51·9, 40 und 27·7. Dohrn, der den richtigen Grundsatz aufstellt, man dürfe nur rechtzeitige Geburten mit Frühgeburten derselben Mütter mit einander vergleichen, findet nach seinen Zusammenstellungen, dass sich die Zahl der lebend geborenen und auch am Leben erhaltenen Früchte bei rechtzeitiger Geburt zu der Zahl der durch Frühgeburten erhaltenen Früchte bei denselben Müttern wie 9·7 zu 60 verhalte. Wenn aus diesem Verhältnisse auch zu entnehmen, dass gar viele Früchte der künstlichen Frühgeburt ihr späteres extrauterines Leben danken, welches sie bei Unterlassung des genannten Eingriffes verloren hätten, so ergibt dasselbe dennoch, ebenso wie die oben angeführten hohen Mortalitätsziffern, dass die Prognose bezüglich der Früchte keine besonders günstige ist, wenn sie auch immerhin eine günstigere ist, als dort, wo man die Mütter das normale Schwangerschaftsende erreichen lässt. Schuld an diesen ungünstigen Ziffern tragen die Operationsmethoden wohl weniger, mehr aber der Geburtsact selbst, der eine Reihe von Gefahren in sich trägt, denen gegenüber nicht ausgetragene Früchte weniger Widerstand entgegenzusetzen vermögen. Den grössten Theil der Schuld an der ungünstigen Prognose tragen aber jene Gefahren, welche die Geburt bei engem Becken überhaupt begleiten, es sind dies die häufigen ungünstigen Fruchtlagen, Vorfälle des Nabelstranges, der Extremitäten, der vorzeitige Wasserabfluss u. dergl. m. Zwischenfälle, welche einer nicht ausgetragenen Frucht eher das Leben kosten, als einer ausgetragenen. Diese üblen Zwischenfälle erheischen wieder häufigeres operatives Einschreiten, wodurch die

Prognose für die Frucht nur noch dubioser wird. In früheren Jahren war die Prognose entschieden für die Frucht ungünstiger, als sie es heute ist. Die gegenwärtig im Gebrauch stehenden Operationsmethoden sind nicht nur für die Mütter, sondern auch für die Frucht weit schonendere, als jene waren, die früher geübt wurden und danken denselben viele Mütter und Früchte ihr Leben, die in früheren Jahren verloren gewesen wären.

Ganz anders sind die Verhältnisse, wenn uns Krankheiten der Mütter zwingen, die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Hier hat die Weite oder Enge des Beckens, ebensowenig wie die Grösse der Frucht irgend welche Bedeutung. In dem Falle ist es blos die Intensität des Leidens, welche in Betracht kommt und unser operatives Einschreiten bedingt.

Der leichteren Uebersichtlichkeit wegen empfiehlt es sich, diese Krankheiten, welche durch die Gegenwart der Gravidität bedingt werden, von jenen abzuscheiden, welche nur eine zufällige Complication der Schwangerschaft bilden.

Beginnen wir mit den **Krankheiten, welche als pathologische Steigerungen physiologischer Erscheinungen anzusehen sind.**

Von diesen Krankheiten sollen nach Ansichten Mancher, die Hydrämie und die hochgradige perniciöse Anämie eine Indication zur vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung geben.

Bekanntlich ist bei jeder Schwangeren das Blut quantitativ und qualitativ verändert. Die Menge desselben ist vermindert (obwohl dies von Manchen bestritten wird) und gleichzeitig hat die Zahl der rothen Blutkörperchen, sowie die Menge des Eiweisses abgenommen, wogegen der Gehalt des Blutes an weissen Blutkörperchen, an Fibrin und Wasser vermehrt ist. Die Schwangere ist daher anämisch und leidet gleichzeitig an Chlorose, sowie an Hydrämie. Die Verarmung des Blutes an festen Bestandtheilen hängt mit der Abgabe von Bildungsmaterial an die Frucht zusammen, die Vermehrung der anderen Stoffe dagegen beruht darauf, dass in dem Masse, als sich die uterinen Lymphgefässe erweitern, sich die Becken- und Lumbardrüsen vergrössern, in Folge dessen dem Blute immer mehr Lymphkörper, sowie langsamer gerinnendes Fibrin zugeführt wird, wodurch sich eine physiologische Leukocytose bildet. Damit übereinstimmend, stellen sich bei den Schwangeren in der Regel die bekannten Klagen über schwere Füsse, Mattigkeit, Herzklopfen, Congestionen gegen den Kopf u. dergl. m. ein. Zumeist vermögen wir diese Beschwerden, welche gewöhnlich keinen hohen Grad erreichen, durch ein entsprechendes diätetisches Regime, sowie durch Darreichen von kleinen Dosen von Eisen, zu beseitigen oder doch wesentlich zu bessern.

Zuweilen steigert sich dieser hydrämische Zustand, dass es, ohne Mitbetheiligung der sonst gesunden Circulationsorgane und

Nieren, zu wahren Hydropsien kommt. Es treten seröse Ergüsse in das subcutane Bindegewebe, sowie in die grossen Körperhöhlen ein, häufiger in das Abdomen, seltener in den Thorax. Dabei ist die Harnabsonderung reichlich, der Harn licht und eiweissfrei, höchstens dass er Spuren von Albumin zeigt. Dieser Zustand dauert die ganze Zeit der Schwangerschaft an und schwindet erst im Puerperium. Es wird behauptet, dass diese serösen Ergüsse in den Thorax so plötzlich und intensiv auftreten können, dass sie eine momentan entstehende Lebensgefahr der Schwangeren herbeiführen, in Folge dessen man gezwungen werde, die Gravidität zu unterbrechen. Ich habe trotz meiner einschlägigen, nicht geringeren Erfahrung nie derartige Fälle zu Gesichte bekommen und möchte glauben, dass man durch ein bei Zeiten eingeleitetes entsprechendes diätetisches Regime solchen Vorkommnissen vorzubeugen im Stande sein dürfte.

Gusserow hat darauf hingewiesen, dass in seltenen Fällen diese Blutveränderung in der Schwangerschaft zu einer perniciösen Anämie führen kann. Ohne nachweisbare Ursache kommt es zu einer so hochgradigen Anämie und Hydrämie, dass eine vorzeitige Fruchtausstossung (meist im 10. Monate) erfolgt, der bald der Tod folgt. Dieses Leiden trotzt leider jeder Therapie. Auch der Sectionsbefund gibt keine genügende Erklärung über das Wesen des Leidens, denn man findet nichts Anderes, als eine hochgradige Anämie und Hydrämie, sowie deren Folgen, eine Anämie des Gehirnes und seiner Häute — das wahrscheinliche, den vorzeitigen Geburtseintritt bedingende Moment —, eine leichte Verfettung der Herzmuskelatur, der grösseren Drüsen des Unterleibes, der Intima der Arterien und stellenweise der Capillargefässwandungen, ohne Zeichen einer Leukämie, ohne Schwellungen der Milz, sowie ohne Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Gusserow schliesst aus den von ihm beobachteten Fällen, es sei, wenn die Anämie bereits vorgeschritten, die Gravidität früher oder später zu unterbrechen, ehe es zum höchsten Grade des Leidens gekommen, weil sonst der Geburtsact auch beim geringsten Blutverluste schon hinreichen könne, den Tod rasch herbeizuführen. Ich vermag mich dieser Anschauung nicht anzuschliessen, wozu soll die Schwangerschaft vorzeitig unterbrochen werden, wenn der Geburtsact ohnehin schon allein hinreicht, den Tod herbeizuführen. Durch den die künstliche Frühgeburt nothwendig begleitenden Blutverlust werden wir den Eintritt des Todes nur noch beschleunigen. Abgesehen davon bleibt es sehr fraglich, ob dem Krankheitsprocesse durch die Schwangerschaftsunterbrechung Einhalt gethan wird, da Beobachtungen an Nichtgraviden vorliegen, aus welchen sich entnehmen lässt, dass die Erkrankung auch bei diesen den gleichen unvermeidlichen Ausgang nimmt.

Die Leukämie möchte ich nach dem Wenigen, welches über deren Vorkommen in der Schwangerschaft bekannt ist — Cameron, James und Green, Ingle, Paterson und

Sänger —, nicht zu der Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft zählen. Bei hochgradiger Erkrankung scheint das Leiden die Gravidität selbst vorzeitig zu unterbrechen — Cameron, Green — und dort, wo die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen wurde — Sänger —, konnte dem Leiden durch diesen operativen Eingriff weiterhin doch kein Einhalt gethan werden.

Der neuesten Zeit erst blieb es vorbehalten, die Bedeutung der Nierenaffectionen für die Schwangerschaft entsprechend zu beleuchten, mögen diese Processe schon von früher her bestanden haben oder erst während der Gravidität auftreten oder gar nur Folgen von durch die Gravidität hervorgerufenen Störungen des Gesammtorganismus darstellen.

Eine an einer chronischen interstitiellen oder an einer parenchymatösen Nephritis Leidende kann, namentlich falls der Process latent verläuft, gravid werden, wodurch eine Exacerbation der Krankheit eintritt. Häufiger geschieht es, dass eine Schwangere von einer acuten Nephritis befallen wird. Noch häufiger sehen wir, dass die Schwangerschaft allein Anlass zu jenem Leiden, welches wir als Schwangerschaftsniere bezeichnen, gibt. Eingeleitet wird dasselbe durch eine das ganze Abdomen betreffende Drucksteigerung mit consecutiver Anämie der Nieren. Die nächste Wirkung dieses auf die Harnorgane einwirkenden erhöhten intraabdominalen Druckes und des dadurch behinderten Abflusses des Nierenvenenblutes ist die verminderte Harnausscheidung, der dann erst Anasarca, Albuminurie und späterhin die anatomische Läsion folgt. Es handelt sich demnach da um nichts anderes, als um eine Stauungsniere und deren Folgen. Alle diese Nierenaffectionen sind durchaus nicht gleichgiltig. Abgesehen davon, dass sie an sich den Tod herbeizuführen vermögen, sind sie namentlich deshalb eine ungünstige Complication, weil sie Anlass zum Ausbruche der Eclampsie geben und dadurch nicht nur die Schwangere in eine imminente Gefahr versetzen, sondern auch die Schwangerschaft vorzeitig unterbrechen können, wodurch die Frucht in Lebensgefahr geräth. Die Nierenkrankheiten involviren aber noch weitere specielle Gefahren für die Frucht. Durch die Nephritis kann, wie dies zuerst Winter nachwies, eine retroplacentare Blutung hervorgerufen werden, welche den Tod der Frucht, sowie eine vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung nach sich zieht. In anderen Fällen wieder führt die Nephritis, wie dies Fehling entdeckte, zu einer chronischen Entzündung der Placenta mit völliger Verödung der Zottengefässe und Umwandlung des Placentargewebes in ein fast glasiges homogenes Bindegewebe, so dass schliesslich die Placenta klein, atrophisch ist und sich in ihr zahlreiche fibröse Knoten — sogenannte weisse Infarcte —, wahrscheinlich Folgen stattgehabter Blutungen finden. Gleichzeitig ist dabei die Decidua verdickt. Diese Entzündung der Placenta, welche nicht an bestimmte Schwangerschaftsmonate gebunden ist, führt

begreiflicherweise den Tod der Frucht und früher oder später eine vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung herbei.

In Folge dieser bei den verschiedenen Nierenkrankheiten auf die Mutter, sowie auf die Frucht ausstrahlenden Gefahren neigt sich die Mehrzahl der Fachmänner, wie Schröder, Löhlein, Hofmeier, Fehling, Flaischlen, Barker u. A. der Ansicht zu, man solle bei dauernder Zunahme des Eiweissverlustes, sowie bei solcher der fettig zerfallenen Zellen im Harne, wenn jede andere Therapie, namentlich die consequente Milchdiät, im Stiche lasse, die künstliche Frühgeburt, eventuell den künstlichen Abort einleiten, da, wenn die Schwangerschaft kein vorzeitiges Ende finde, die Prognose für beide Betheiligte eine entschieden ungünstige werde. Die Unterbrechung der Schwangerschaft solle nicht zu lange nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen vorgenommen werden, nach Hofmeier etwa nach vierwöchentlichem Bestehen des Leidens. Loring und Pooley wollen diese Indication noch dahin erweitern, dass auch schwere Augenkrankheiten, welche den Verlust des Sehvermögens voraussehen lassen, wenn selbe mit einer Nephritis in ursächlichem Connexe stehen, die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung erheischen.

Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen. Die künstlich herbeigeführte Geburt mit den sie begleitenden Druckstörungen im grossen Kreislaufe muss einen noch ungünstigeren acuten Einfluss auf die Nierenkrankheit ausüben und den Eintritt jener Zwischenfälle, die man befürchtet — Uebergang der Schwangerschaftsniere in chronische Nephritis (Löhlein), Oedeme der Lungen, urämische Zufälle, Blutergüsse in das Placentargewebe u. dergl. m. — nur beschleunigen. Warum aus Furcht vor Eintritt eines möglichen Zwischenfalles, der nicht stattfinden muss, Massregeln getroffen werden sollen, welche die Gefahr des Eintrittes dieses Zwischenfalls sicher erhöhen, ist mir unverständlich. Ich halte es für rationeller, unter solchen Umständen für eine vicariirende Ausscheidung der im Blute zurückgehaltenen Excretionsstoffe zu sorgen, sei es auf dem Wege des Darmcanales, sei es auf jenem der äusseren Decke. Leichte Purgantien, Dunstbäder, heisse Bäder mit nachfolgenden Einwicklungen in Kotzen werden diesen Intentionen am besten entsprechen. Unterstützen kann man dieses Regime durch Darreichung alkalischer Diuretica und Pflanzensäuren, sowie durch Darreichung von Benzoësäure, wodurch man vielleicht hoffen kann, das etwa im Blute befindliche kohlensaure Ammoniak unschädlich zu machen. Die consequente Milchdiät wird nebenbei nicht zu unterlassen sein. Nicht vergessen darf man schliesslich, dass die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung schon an sich, abgesehen von allen anderen durch sie hervorgerufenen Störungen, eine sehr schwere Complication für das gleichzeitig bestehende Leiden darstellt.

Aehnlich verhält es sich mit der Eclampsie, jenem Processe, der nach dem heutigen Stande unseres Wissens nur das Symptom verschiedener Processe bedeutet. Hier ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft unter allen Umständen strengstens verpönt. Nicht so selten treten in der Schwangerschaft Anfälle auf, die weiterhin cessiren, ohne dass eine Graviditätsunterbrechung erfolgt. Wir sind daher gewiss nicht berechtigt, auf die Möglichkeit hin, dass die Anfälle vielleicht häufiger auftreten und intensiver werden dürften, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen. Ueberdies ist es bekannt, dass bei ausgebrochenem Leiden jeder, selbst der geringste äussere Reiz, Anlass zum Ausbruche neuer Anfälle gibt und deren Intensität beträchtlich steigert. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung gibt aber einen sehr bedeutenden äusseren Reiz ab, dessen Wirkung nicht einmal eine momentane, sondern eine Stunden, gar Tage lange ist, so dass dadurch der krankhafte Zustand wesentlich gesteigert und die kranke Schwangere in eine noch grössere Gefahr versetzt wird. Bei schwerer Erkrankung nimmt das Leiden überdies einen so raschen Fortgang, dass das letale Ende bestimmt früher eintritt, bevor noch der vorgenommene Eingriff von Erfolg begleitet, d. h. die Frühgeburt beendet ist. Die Mutter stirbt unentbunden und auf dem Arzte lastet der vom Publicum erhobene, schwer abzuwälzende Vorwurf, das letale Ende durch seinen therapeutischen Eingriff herbeigeführt zu haben. Weiterhin ist im Gedächtnisse zu halten, dass bei intensiven, häufig und rasch einander folgenden Anfällen die Schwangerschaft ohnehin häufig ihr spontanes vorzeitiges Ende findet. Und gelänge uns auch die Beendigung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung, bevor noch das Leiden letal ausgeht, so haben wir deshalb doch keine Garantie, dass die Krankheit behoben sein wird, denn nicht so selten dauern die Anfälle auch post partum noch in gleicher Intensität fort, wenn dies auch die Ausnahme darstellt und sie in der Regel cessiren. Schliesslich gilt das kurz vorher Erwähnte auch hier, dass nämlich dieser Eingriff immer eine schwere Complication des vorhandenen Leidens bildet, demnach auch auf die Eclampsie einen nachtheiligen Einfluss ausüben wird.

Konnten wir nach dem Gesagten die bisher erwähnten Erkrankungen nicht jenen anreihen, welche eine Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben, so müssen wir dies zuweilen mit dem s. g. hartnäckigen Erbrechen der Schwangeren thun.

Bekanntlich ist Uebelkeit und Erbrechen bei nüchternem Magen am Morgen, seltener nach eingenommener Mahlzeit, eines der ersten und häufigsten Zeichen stattgefundener Conception. Der Appetit ist dabei nicht vermindert und tritt auch keine ausgesprochene Abmagerung des Körpers ein. Erstgeschwängerte werden von diesen Störungen häufiger heimgesucht, als Mehrgeschwängerte. Gewöhnlich dauert dieses Erbrechen einige (6—8) Wochen oder

bis zum Eintritte des Fühlbarwerdens der Fruchtbewegungen und verschwindet hierauf spontan ohne irgend eine Medication. Manchmal wiederholt es sich gegen das Ende der Schwangerschaft. Das Leben der Schwangeren wird durch dieses Leiden in keiner Weise bedroht. Wahrscheinlich ist dasselbe nur eine Folge der durch die Ausdehnung des Uterus bedingten Reizung der sympathischen Nervenfasern, die noch durch den Druck der Beckenorgane gesteigert wird, ausgenommen natürlich jene Fälle, bei denen das Erbrechen auf Magenerkrankungen rückzuleiten ist. Ausnahmsweise steigert sich das Erbrechen schon vom Beginne an zu einer solchen Höhe, dass der Magen absolut nichts verträgt oder entwickelt sich dieser Zustand allmälig nur aus einem bedeutungslosen Erbrechen. Die Kranke magert ab, der Magen behält keine Nahrung und die Brechanfälle werden immer häufiger, schliesslich sich auch dann einstellend, wenn der Magen keine Stoffe zugeführt erhält. Das Erbrochene besteht aus etwas Magenschleim mit beigemengtem Blute. Die Zunge ist roth, das Zahnfleisch fuliginös belegt, dabei besteht Obstipation oder Diarrhoe. Der Harn ist seiner Menge nach vermindert, stark saturirt und albuminhältig. Zuweilen besteht gleichzeitig Fieber, in anderen Fällen fehlt es. Der Puls ist dabei klein und frequent. Die letzten Tage stellen sich Fieber und Delirien ein, unter denen das Leben der Kranken erlischt. Ueber die Aetiologie dieses perniciösen Erbrechens wissen wir nahezu so viel als nichts, doch scheinen die Ursachen mehrfache zu sein. Vielleicht ist eine bedeutende Anämie mit einer solchen des Gehirnes eine solche. Wahrscheinlich spielen hier auch bedeutende mechanische Ausdehnungen des Uterus (wie zuweilen bei Hydramnion und Zwillingen) eine Rolle, ausserdem auch krankhafte Alterationen des Uterus, Lageveränderungen desselben, ein Druck, der auf denselben wirkt u. dergl. m. Zum Glücke ist dieses Leiden, dessen Dauer 2—3 Monate beträgt, ein sehr seltenes. Eine spontane Schwangerschaftsunterbrechung behebt das Leiden wie mit einem Schlage. Zuweilen erfolgt Besserung oder gar Genesung bei intrauterinem Absterben der Frucht. Das Leiden befällt in der Regel nur Primigravidae. Die Prognose und der Verlauf ist desto ungünstiger, je früher sich das Leiden einstellt. Wir leiten in solchen Fällen zuerst eine diätetische Behandlung ein, lassen die Nahrungsmittel ändern, verlegen deren Aufnahme auf andere, als auf die gewohnten, Stunden, lassen den Aufenthalt ändern u. d. m. Nützt dies nichts, so schreiten wir zur Ernährung per rectum, — Campbell, Leube'schen Pancreasfleischklystiere u. s. w. — Erzielen wir damit keine Behebung oder keine Besserung des Leidens, so werden wir vielleicht den Cervicalcanal mit Lapis ätzen oder das Copemann'sche Verfahren (die forcirte Dilatation des Muttermundes und Cervicalcanales) vornehmen. Bleibt das Erbrechen trotz alledem stationär, so bleibt uns nichts anderes übrig, als die Schwangerschaft zu unterbrechen, d. h. den Abortus oder die Frühgeburt einzuleiten. Im eigenen Interesse aber sei man

vorsichtig und unterlasse diesen Eingriff, wenn der Consumptionsprocess bereits in das fieberhafte Stadium getreten ist, da unter solchen Umständen der richtige Zeitpunkt zur Vornahme der Schwangerschaftsunterbrechung zumeist schon verstrichen ist und die Frau trotz unterbrochener Schwangerschaft zu Grunde geht, man sich daher der Oeffentlichkeit gegenüber dem schwer zu entkräftenden Vorwurfe aussetzt, durch diesen Eingriff den Tod der Kranken herbeigeführt zu haben.

Uebergehen wir nun zu **jenen Krankheiten der Mutter, welche mit der Schwangerschaft in keinem Zusammenhange stehen.** Es sind deren gleichfalls nur wenige, die zu besprechen sind.

Acute entzündliche Processe, möge ihr Verlauf welcher immer sein, haben mit der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung absolut nichts zu thun.

Die Gefahren für die Schwangerschaft bestehen bei denselben in den hohen Körpertemperaturen und in den krankheitserregenden Agentien. Hohe Körpertemperaturen, namentlich wenn diese Temperatursteigerungen rasch erfolgen, bringen die Frucht, welche wegen ihrer eigenen Wärmeproduction stets eine höhere Körpertemperatur als die Mutter besitzt, in Folge eintretender Wärmestauung bald zum Absterben. Da hohe Körpertemperaturen entweder primäre Uteruscontrationen auslösen oder doch die Reizbarkeit des Uterus in solchem Grade erhöhen, dass sonst irrelevante Reize genügen, um Wehen auszulösen, so ist leicht einzusehen, dass diese allein schon, ohne Rücksicht auf das krankheitserregende Agens, die Frucht zu tödten und die Gravidität zu unterbrechen im Stande sind. Weitere Gefahren für die Schwangerschaft, respective die Frucht liegen namentlich bei acuten infectiösen Processen darin, dass letztere eine acute Entzündung des Endometrium erzeugen können, welche in der Regel mit einer Metrorrhagie vergesellschaftet ist, wodurch die Frucht getödtet und die Schwangerschaft unterbrochen wird. Schliesslich kann das krankheitserregende Agens, namentlich bei acuten infectiösen Processen, auf die Frucht übergehen und die Schwangerschaft unterbrechen, wobei die Frucht lebend oder todt, mit den Zeichen der mütterlichen Krankheit, geboren wird. Aus diesen Gründen wird es uns gewiss nie beifallen, bei acuten Exanthemen, Typhen und ähnlichen Processen der Mutter oder der Frucht wegen die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen.

Da in Ausnahmsfällen die spontane Unterbrechung der Schwangerschaft einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Cholera ausübt, so meinte man früher, dies im Interesse der Kranken künstlich nachmachen zu müssen. Da dieser günstige Einfluss der Schwangerschaftsunterbrechung aber nur in Ausnahmsfällen zu beobachten ist (abgesehen davon, ob die wenigen sicheren Fälle auch beweiskräftig sind), der Verlauf der Krankheit überdies ein so rapider ist, dass die Kranke längst dem Leiden er-

legen ist, bevor die Schwangerschaftsunterbrechung überhaupt nur in Gang kommt, so ist von dem genannten therapeutischen Eingriffe hier absolut keine Rede.

Bei den Herzkrankheiten muss man die acuten von den chronischen scheiden.

Die acuten, welche man selten zu Gesicht bekommt, die aber in der Regel die Schwangerschaft unterbrechen, ohne die Frucht tödten zu müssen, liegen, da bei ihnen an einem Eingriff nicht zu denken ist, ausserhalb des Kreises unseres Themas.

Die Aufmerksamkeit auf die chronischen Herzkrankheiten während der Schwangerschaft hingeleitet zu haben ist das unbestrittene Verdienst Spiegelberg's. Die chronischen Herzkrankheiten zählen zwar durchaus nicht zu den belanglosen Complicationen der Schwangerschaft, involviren aber nicht jene unmittelbare hohe Gefahr, wie dies von mancher Seite aus angenommen wird, denn von den vielen, an Herzfehlern leidenden Weibern stirbt sehr selten eines an ihrem Leiden während der Gravidität oder intra partum und geschieht es gleichfalls beinahe nie, dass die Schwangerschaft durch das bestehende Leiden spontan unterbrochen werden würde. Nach Spiegelberg culminiren die Gefahren für die Schwangern nicht in der Beschränkung des Thoraxraumes, sondern in der Einschaltung des Placentarkreislaufes und der Zunahme der Blutmenge, wodurch der für gewöhnliche Verhältnisse genügende Grad der Compensation des Herzfehlers nicht mehr ausreicht und die für das linke Herz gestellte Aufgabe zu gross wird. Intra partum soll die Gefahr darin liegen, dass die Circulationsstörungen leicht ein Lungenödem herbeiführen. Post partum soll namentlich das rechte Herz bedroht sein, weil der Placentarkreislauf entfällt, der Druck in der Aorta sinkt, dagegen im venösen Systeme ansteigt. Noch viel schwärzer malt Poraek das Bild. Nach ihm sind Metrorrhagien, Aborte, Krankheiten der Placenta, sowie des Fötus die gewöhnlichen Folgen. Im Verlaufe des Gestationsvorganges soll bei Aortenfehlern das Mortalitätsprocent 23, bei Mitralstenosen 61·5, bei Mitralinsufficienz 14 und bei gleichzeitiger Stenose und Insufficienz dieser Klappe 45 betragen. Dass diese pessimistischen Anschauungen den factischen Verhältnissen nicht entsprechen, kann jeder bezeugen, der den Gestationsprocess bei herzkranken Weibern zu beobachten Gelegenheit hatte, denn wenn auch intra partum Circulationsstörungen auftreten, so erreichen sie doch nur exquisit selten eine derartige Höhe, dass dadurch das Leben der Gebärenden bedroht würde. Nach der Geburt verschwinden sie gewöhnlich rasch, da der Blutverlust intra partum und eine zuweilen innerhalb der ersten Tage des Puerperium eintretende Blutung das Herz entlastet. In gleicher Weise spricht sich Zweifel über die Gefahren herzkranker Schwangerer aus. Er sagt, ein solches Weib sei mehr gefährdet, als ein anderes herzkrankes Individuum, doch müsse die Gravidität durchaus nicht regelmässig Compensationsstörungen

hervorrufen. Aehnlich äussert sich Wessner. Eine vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung sah ich nur einmal, und zwar bei einer Mitralinsufficienz. Bei herzkranken Schwangeren kommt die Lungencompression namentlich in Betracht. Die Einschaltung des Placentarkreislaufes erfolgt so allmälig, dass sie keine plötzlichen hochgradigen Circulationsstörungen hervorzurufen vermag. Wenn es auch vereinzelt vorkommt, dass eine herzkranke Schwangere ihr Leben plötzlich verliert, so liegt doch die Hauptgefahr für dieselbe darin (Löhlein), dass im Wochenbette leicht eine Recidive der entzündlichen Affection des Herzens eintritt. Die Therapie muss sich bei einer herzkranken Schwangeren darauf beschränken, schädliche Momente, welche Circulationsstörungen herbeizuführen vermögen, fern zu halten oder zu beseitigen und die Schwangere zu roboriren.

Von einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ist nach meiner Meinung keine Rede, und zwar aus mehreren Gründen. Erstens existiren, wie bereits erwähnt, jene momentanen Gefahren während der Geburt nicht oder nur in vereinzelten Fällen, zweitens sind diese angeblich zu befürchtenden Gefahren, die Circulationsstörungen nämlich, bei der vorzeitig eingeleiteten Geburt ebenso zu erwarten, wie bei der später erfolgenden rechtzeitigen. Drittens endlich bildet die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung immer eine wesentlich ungünstigere Complication, als die rechtzeitige Geburt.

Damit soll durchaus nicht gesagt sein, dass wir bei einer herzkranken Schwangeren die Gravidität nicht unterbrechen dürfen, wenn dies aus irgend einem anderen Grunde dringend geboten ist. Besteht z. B. eine hochgradige Beckenverengerung, welche diesen Eingriff erheischt, so werden wir ihn vornehmen, ohne Rücksicht darauf, dass eine Herzaffection besteht. Begründet wird dieses Vorgehen damit, dass es für die Herzkranke im Interesse ihres Leidens besser ist, eine leichtere Frühgeburt durchzumachen, als eine schwere, lang andauernde Geburt am normalen Schwangerschaftsende.

Die genuine Pneumonie beobachtet man bei Schwangeren nicht allzu selten. Gewöhnlich nimmt sie einen normalen Verlauf. Die Schwangerschaftsunterbrechung wird durch sie in der Regel desto eher herbeigeführt und wird desto bedenklicher, je weiter die Gravidität vorgeschritten ist. Das Mortalitätsprocent in den letzten 3 Monaten soll nach Chatelein 50 betragen. Bei sehr schweren Formen kann die Schwangere auch unentbunden zu Grunde gehen. Tritt Frühgeburt ein, so kann man nur bei den Früchten aus dem 9.—10. Monate eine günstigere Prognose stellen. Die Frühgeburt wird durch das hohe Fieber und zuweilen durch die mangelhafte Oxydation des Blutes herbeigeführt, Momente, die auch den Tod der Frucht nach sich ziehen können. Da die vitale Capacität der Lungen durch die Ausdehnung des Uterus nicht alterirt wird, so verläuft die Pneumonie häufig ziemlich

günstig. Die durch die Schwangerschaft herbeigeführten Circulationsstörungen treffen nur den grossen Kreislauf. Es werden daher die durch die Erkrankung erzeugten Störungen im kleinen Kreislaufe nicht direct erhöht. Es ist dies ein günstiger Umstand. Ungünstig ist es dagegen, dass das Blut in Folge der bestehenden Schwangerschaft eine hydrämische Beschaffenheit besitzt, wodurch die Entstehung von Lungenödemen begünstigt wird. Der theoretischen Annahme nach wäre es scheinbar am zweckmässigsten, die Frühgeburt einzuleiten, weil der Thorax dadurch freier wird.

Die Erfahrung lehrt aber das Gegentheil davon, denn während das Mortalitätsprocent bei exspectativem Verfahren nur 14·3 beträgt, steigt es, wie dies Fischel nachweist, bei activem Verfahren bis auf 71·9 an. Erregt man die Geburt, so steigert man die Ansprüche an das Herz während der Wehenthätigkeit. Die Circulation wird gehemmt, namentlich in der oberen Körperhälfte, die Respiration wird unregelmässig, die Lunge hyperämisch und wegen der wässerigen Beschaffenheit des Blutes kann sich leicht ein Lungenödem entwickeln. Als bedenklichster Factor kommt post partum nebst dem Wegfalle des eingeschalteten Placentarkreislaufes noch die Herabsetzung des Aortendruckes und die Drucksteigerung im venösen Systeme hinzu. Durch die Entleerung des Uterus setzt man den intraabdominellen Druck wohl plötzlich herab, doch kommt dies nur den Bauchwänden, sowie den Unterleibsorganen zu Gute. Das Zwerchfell gewinnt deshalb doch nicht sofort eine grössere Excursionsfähigkeit. Geschähe dies aber auch, so tritt jetzt bei jeder tiefen Inspiration ein grösserer Blutfluss zu den umfangreicheren Venenstämmen des Thorax ein, gleichzeitig aber ein beständig erhöhter Druck in den Gefässen des kleinen Kreislaufes, eine verstärkte Belastung der Lungenarterien mit venösem Blute, in einem Momente, in dem noch ein grosser Theil des Lungengewebes durchaus nicht in der Lage ist, seine decarbonisirende Aufgabe zu erfüllen. Es würden neue Druckschwankungen im Thorax auftreten, die, wenn sie plötzlich erfolgten, gefahrdrohende ödematöse Zustände hervorrufen müssten. Die Arbeit für den rechten Ventrikel, der eben zu schonen ist, würde noch erhöht. Die Behandlung muss daher eine möglichst exspectative sein. Venäsectionen im Verlaufe der Krankheit sind hier contraindicirt. Das durch die Schwangerschaft ohnehin schon hydrämisch gewordene Blut wird durch eine Venäsection noch mehr verwässert, wodurch der Eintritt eines Lungenödems nur noch mehr befördert wird. Ausserdem kann die durch die Venäsection erzeugte acute Anämie allein für sich schon die Schwangerschaft unterbrechen. Der vorübergehende Vortheil, der eventuell durch die Venäsection erzielt wird, die momentane Entlastung des Herzens, wird durch die geschilderten bösen Consequenzen, die diesem Eingriffe sehr leicht folgen können, mehr als compensirt.

Die gleichen Verhältnisse liegen bei der Pleuritis — Fischel. Leopold — vor. Wenn die Exsudation nicht eine massenhafte ist, so verläuft der Krankheitsprocess günstig, ohne die Schwangerschaft zu unterbrechen oder der Frucht das Leben zu kosten. Nichtsdestoweniger ist diese Krankheit im Verlaufe der Schwangerschaft aber immer bedenklicher als bei Nichtschwangeren, da schon geringe Ausschwitzungen, welche im nichtschwangeren Zustande nicht hinreichen, eine Lungenpartie durch Compression luftleer zu machen, bei der Schwangeren Bronchialathmen und Bronchophonie herbeiführen. Bedenklich ist weiter der Umstand, dass das ohnehin gefährdete Herz zuweilen eine Compression von Seite des Exsudates erleidet. Von einer Unterbrechung der Schwangerschaft als therapeutisches Moment ist ebensowenig, und aus den gleichen Gründen, wie bei den Herzkrankheiten, die Rede.

Die Lungentuberculose stehe, so meinte man früher, während der Schwangerschaft stille. Forschungen in neuerer Zeit — Lebert, Gaulard — haben das Irrige dieser Ansicht erwiesen. Die Krankheit schreitet meist vor, mag das Leiden ererbt oder erworben sein. Nach Gaulard soll der Process in den ersten vier Monaten verhältnissmässig langsam vorschreiten, desto rapider dagegen in den späteren Monaten. Weiber mit stillstehender Tuberculose können wohl schwanger werden und gebären, ohne dass das Leiden neuerdings wieder ausbricht, doch findet viel häufiger das Gegentheil davon statt. Am ungünstigsten ist es, wenn Schwängerung bei vorschreitendem Leiden eintritt. Die Krankheit verläuft da gar nicht selten so rapide, dass die Schwangere nicht einmal das rechtzeitige Schwangerschaftsende erreicht und unentbunden stirbt. Zuweilen tritt unter solchen Umständen spontane Frühgeburt ein. Sehr ungünstig wird die Vorhersage bei hereditärer Anlage des Leidens. Die Schwangerschaft und Geburt führt unter diesen Umständen beinahe ausnahmsweise zum baldigen Tode. Einen sehr üblen Einfluss übt die Unterbrechung der Schwangerschaft auf den Verlauf der Krankheit aus.

Dort, wo die Krankheit so rapide Fortschritte macht, dass wir annehmen müssen, die Schwangere werde den Zeitpunkt des normalen Geburtsbeginnes nicht mehr erleben, sind wir daher nicht blos berechtigt, sondern geradezu verpflichtet, die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Das Leiden der ohnehin verlorenen Mutter wird durch diesen Eingriff allerdings verschlimmert und der Eintritt des Todes beschleunigt, doch retten wir auf diesem Wege mehr Kinder, als wenn wir den Tod der Mutter abwarten und dann erst den Kaiserschnitt vornehmen, wo wir wohl in der Mehrzahl der Fälle die Spanne Zeit, welche noch eine Hoffnung auf die Erhaltung der Frucht ergibt, versäumen werden. Verhältnissmässig günstig ist bei diesem Leiden der Umstand, dass selbst die letzten hoffnungslosen Stadien desselben das Leben der Frucht nicht gefährden müssen, wir daher die Hoffnung hegen können, eine lebende Frucht zu erhalten.

Bei der tuberculösen Meningitis, einem ebenfalls hoffnungslosen Leiden, scheinen bezüglich der Frucht die gleichen Verhältnisse obzuwalten — Chambrelent, Löhmann —. Es dürfte daher auch bei dieser Krankheit, vorausgesetzt, dass das Ende der künstlich eingeleiteten Frühgeburt nicht von jenem des Leidens überholt wird, die Schwangerschaftsunterbrechung indicirt sein.

Von Hämophilie, complicirt mit Schwangerschaft, ist bisher nur ein von Kehrer beobachteter Fall bekannt. Kehrer macht den Vorschlag, der starken Blutungen wegen, die während der Schwangerschaft und der Geburt am normalen Termine häufig auftreten, die künstliche Frühgeburt oder eventuell den Abortus einzuleiten. Wenn dieser Vorschlag auch vielleicht etwas für sich zu haben scheint, möchte ich demselben doch aus diesem Grunde nicht beistimmen, weil die Blutungen bei vorzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung auch nicht schwächer, daher nicht minder gefährlich sein werden, als bei rechtzeitiger Geburt, abgesehen davon, dass die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung nie, selbst wenn alle antiseptischen Cautelen strenge eingehalten werden, ein belangloser Eingriff ist.

Die Chorea beobachtet man in der Schwangerschaft ziemlich selten und da beinahe ausnahmslos bei Individuen, die schon in ihrer Jugend an dieser Krankheit litten. Sie soll sich viel häufiger in der ersten als in der zweiten Schwangerschaftshälfte einstellen. Nach Fehling soll dieses Leiden nicht so selten das Leben der Schwangeren bedrohen und zuweilen psychische Störungen hinterlassen. Zuweilen schwindet die Erkrankung im Verlaufe der Gravidität. In Fällen schwerer Erkrankung soll zuweilen spontane Schwangerschaftsunterbrechung erfolgen, worauf das Leiden in der Regel aufhört. Die Frucht wird todt oder lebend ausgestossen. Bei schwerem rapiden Verlaufe kann der Tod in der Schwangerschaft oder bald nach der Geburt eintreten. Ich beobachtete nur einen einzigen Krankheitsfall dieser Art, in dem das Leiden nach rechtzeitiger Geburt von selbst schwand, während seines Bestandes aber jeder Behandlung trotzte. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung wurde nach P. Müller's Zusammenstellung bisher nur 7male vorgenommen, und zwar 4male in der ersten und 3male in der zweiten Graviditätshälfte. In einem von Olshausen in der zweiten Graviditätshälfte operirten Falle starb die Kranke trotzdem bald nach der Frühgeburt. Ich glaube, dass dieser Eingriff nur dann gestattet ist, wenn das Leiden eine solche Intensität erreicht, dass das Leben der Schwangeren bedroht ist. Ich sah nie solche schwere Erkrankungsfälle.

Fassen wir zum Schlusse **die Erkrankungen des Genitalsystemes** in das Auge, die unter Umständen eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft erheischen können.

Die erste Krankheitsgruppe, auf die wir hier stossen, ist jene der Lageveränderungen des Uterus.

Der Prolapsus uteri gravidi findet sich, nahezu ausschliesslich, dort, wo er bereits vor der Conception bestand. Ganz vereinzelt nur geschieht es, dass der normal gelagerte gravide Uterus innerhalb der ersten Wochen prolabirt. In der späteren Zeit ist dies der räumlichen Verhältnisse wegen unmöglich. Die Entstehungsursachen sind die gleichen, wie ausserhalb der Schwangerschaft, nämlich sehr heftige körperliche Erschütterungen. Tritt dieser Zwischenfall ein, so ist die Schwangerschaft eo ipso unterbrochen, indem das so heftig einwirkende Trauma gleichzeitig auch eine Ablösung des Eies von der Uteruswand herbeiführt. Anders sind die Verhältnisse, wenn ein schon von früher her prolabirter Uterus geschwängert wird. Da der Prolapsus gewöhnlich ein incompleter und das Organ in der Regel beweglich ist, so zieht diese Vorlagerung selten nur irgendwelche üble Folgen nach sich. In dem Masse, als der Uterus an Grösse zunimmt, steigt er von selbst in die Höhe, bis ihn schliesslich sein Umfang zwingt, in der Becken- und Bauchhöhle zu verbleiben. Ausnahmsweise nur geschieht es, dass der theilweise prolabirte Uterus, und dies meist in Folge eines unzweckmässigen diätetischen Verhaltens, nicht vollständig in das Becken zurücktritt. Das Collum steht da ausserhalb, das Corpus innerhalb des Beckens. Bei vollkommen prolabirtem Uterus wird das normale Schwangerschaftsende kaum erreicht. Abgesehen von den störenden Folgen einer so lange andauernden Cystokele werden schon die äusseren Schädlichkeiten, denen der prolabirte Uterus ausgesetzt ist, ein Austragen der Frucht in der Mehrzahl der Fälle vereiteln.

Die Therapie besteht in der Reposition und dem entsprechenden Massnahmen, um einem neuerlichen Prolapse vorzubeugen. Ein Pessarium anzulegen ist nicht sehr rathsam, da sich dasselbe leicht verrückt und eine Retroflexion erzeugen kann. Zweckmässiger ist eine entsprechend angelegte T-Binde. Die anempfohlene künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft halte ich für überflüssig. Treten Incarcerationserscheinungen auf, so enthebt uns die Natur der Nothwendigkeit, einzugreifen und besorgt die Schwangerschaftsunterbrechung zu richtiger Zeit selbst. Bestehen keine Incarcerationserscheinungen, so liegt keine Nothwendigkeit vor, activ einzuschreiten. Hat der Uterus noch eine solche Grösse, dass er den Beckenausgang passiren kann, so werden wir selbstverständlich trachten, ihn zu reponiren. Im entgegengesetzten Falle werden wir ein Regime anempfehlen, bei dem der Uterus möglichst vor äusseren Schädlichkeiten geschützt ist.

Nicht zu verwechseln ist aber der Prolapsus mit der intravaginalen Elongation des Cervix, bei welcher der Muttermund sogar vor den Genitalien liegen kann. Der Ungeübte kann sich hier verleiten lassen, Repositionsversuche anzustellen, die für die Mutter, sowie für die Frucht verhängnissvoll werden können.

Dieser pathologische Zustand der Cervix kann unter Umständen eine Amputation erheischen, von einer künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung dagegen ist keine Rede.

Die Hysterokele, die Verlagerung des Uterus in einem Bruchsaeke, ist die seltenste Lageveränderung des Uterus. Zu den grössten Raritäten aber zählt es, wenn der geschwängerte Uterus den Inhalt einer Inguinal- oder Cruralhernie bildet. Die Hysterokele an sich ist meist angeboren, seltener erworben oder tritt gar erst der bereits geschwängerte Uterus in den Bruchsack herab. Die Schwangerschaft wird durch diese Verlagerung des Uterus in ihrem Verlaufe nicht unterbrochen. Liegt der Uterus nur mit seinem Fundus im Bruchsaeke oder ist die Bruchpforte weit und dem Becken nahe gelegen, so kann die Geburt regelrecht vor sich gehen. Die Therapie richtet sich nach den Verhältnissen des gegebenen Falles und der Zeit der Gravidität. Ist der Uterus noch verhältnissmässig klein, so muss er reponirt werden. Ist dagegen die Schwangerschaft schon weiter vorgeschritten, so erlauben die räumlichen Missverhältnisse keine Reposition mehr. In einem solchen Falle kann man die Schwangerschaft ihr normales Ende erreichen lassen und dann zur Zeit die Sectio caesarea vornehmen oder früher die Schwangerschaft künstlich unterbrechen, doch muss die Frucht noch so klein sein, dass sie den Bruchcanal zu passiren vermag. Es wird daher bezüglich der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung nur der eingeleitete Abortus in Rede kommen. Welcher dieser beiden Wege einzuschlagen sein wird, entscheiden die vorliegenden Verhältnisse. Unter Umständen wird es vielleicht angezeigt sein, die Herniotomie zu machen, die Bruchpforte zu erweitern und den schwangeren Uterus zu reponiren. — P. Müller — Hierdurch würde sowohl eine künstliche Schwangerschaftsunterbrechung als auch späterhin die Sectio caesarea umgangen werden. Von Erfolg begleitet kann aber die Herniotomie nur dann sein, wenn die Fruchtanlage noch klein, d. h. der Uterus noch nicht so an Grösse zugenommen hat, dass er die Bruchpforte bei der Reposition zu passiren im Stande ist und vorausgesetzt, dass er im Hernialsaeke nicht fixirt ist oder dass sich die Fixationen lösen lassen.

Die übrigen anderen Hernien des graviden Uterus, die Umbilicalhernie, die verschiedenen Hernien der Linea alba, wie namentlich jene nach vorausgegangenen Laparotomien, die Diastasen der geraden Bauchmuskeln besitzen wohl unter Umständen ein geburtshilfliches Interesse, kommen hier aber nicht in Betracht, da Einklemmungen des graviden Uterus, in Folge deren ein chirurgischer Eingriff, eventuell eine künstliche Schwangerschaftsunterbrechung nothwendig würde, nicht vorkommen.

Eine Lageveränderung des Uterus dagegen, welche unter Umständen eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nöthig machen kann, ist die Retroflexio uteri gravidi.

Wir verstehen darunter die vollkommene Rückwärtsbeugung der schwangeren Gebärmutter, wobei das ganze Organ in der Kreuzbeinaushöhlung liegt, wodurch es zu Incarcerationserscheinungen kommt. Die Entstehungsursachen der Reflexio uteri gravidi sind verschieden. In den meisten Fällen ist sie auf die Schwängerung eines retrovertirten oder retroflectirten Uterus zurückzuführen. Die Verlagerung des Uterus nach rückwärts ist eine bei Frauen, die schon geboren haben, nicht seltene Erscheinung und behindert dieselbe zumeist nicht nur nicht den Eintritt der Conception, sondern befördert ihn sogar häufig. Zumeist richtet sich der Uteruskörper in dem Masse, als er sich im Verlaufe der Gravidität vergrössert, allmälig auf und nimmt schliesslich seine normale Anteversionsstellung ein, ohne dass die Betreffende von dieser Lageveränderung etwas verspürt. Tritt aber diese Aufstellung nicht ein, woran zuweilen ein vorspringenderes Promontorium Schuld trägt, so müssen schliesslich, wenn der Uterus grösser wird als die Beckenhöhle, in der er liegt, Incarcerationserscheinungen auftreten. Diese zeigen sich in der Regel am Ende des 3. oder im Beginne des 4. Graviditätsmonates. In anderen Fällen, und zwar in den selteneren, ist die veranlassende Ursache eine plötzlich einwirkende und zwar eine direct von oben und vorne auf den Uterusgrund wirkende Gewalt. Solche Momente, die sie veranlassen können, sind ein Sprung auf die Füsse, ein Fall auf den Steiss, eine stürmische und anhaltend wirkende Bauchpresse u. dergl. m.

Nur selten sind Neubildungen, wie Tumoren in oder auf der Uteruswand oder feste Ovarialgeschwülste, welche die Gebärmutter nach hinten ziehen, oder Adhäsionen, die den Uterus fixiren, Schuld an der Entstehung dieser Verlagerung. Das plötzliche Entstehen dieser Lageveränderung wird durch ein weites, wenig geneigtes Becken mit breitem Kreuzbeine, sowie durch einen tiefen Douglas'schen Raum und eine Erschlaffung der Uterusligamente begünstigt, ist aber nur innerhalb der ersten Monate der Schwangerschaft möglich, da vom 4.—5. Monate an der Uterus zu gross geworden ist, um in toto in der Kreuzbeinaushöhlung Platz zu finden. Je nach der Individualität und nach dem ätiologischen Momente stellen sich die Incarcerationssymptome plötzlich oder allmälig ein. Sie beginnen mit Schmerzen im Kreuze und einem Gefühle von Völle im Becken, sowie mit einem Drange zum Drücken nach abwärts. Gleichzeitig kommt es zu einer erschwerten Entleerung der Harnblase und des Rectum. Durch den Druck, den die Harnröhre erleidet, sowie durch deren Zerrung und ödematöse Anschwellung, wird die Entleerung der Blase anfangs erschwert und schliesslich ganz unmöglich. Es treten anfallsweise heftige Contractionen der Blasenmusculatur, sowie auch der Bauchmusculatur ein und unter grossen Schmerzen werden einige Tropfen entleert. Wiederholt sich dies öfters, so kommt das Drängen und Pressen nicht mehr zum Bewusstsein und es besteht

nun Harnträufeln bei gleichzeitiger Ischurie. Dabei ist die Blase bis zum Nabel und darüber ausgedehnt. Der Harn kann sich weiterhin auch in den Ureteren, sowie in dem Nierenbecken anstauen. Aehnliches findet im Gebiete des Darmcanales statt. Es besteht Stuhlverstopfung bei Kreuz- und Leibschmerzen. Die Stypsis kann bis zum Ileus führen. In vereinzelten Fällen stellt sich der Uterus spontan auf, worauf alle Compressionserscheinungen schwinden. Nicht viel ungünstiger ist es, wenn spontaner Abortus erfolgt, da dieser die gleichen nachfolgenden Effecte hat. Hält aber die Incarceration weiter an, so schwillt der eingeklemmte Uterus an, entzündet sich eventuell, es kommt zu Meteorismus und Fieber. Die erhöhte reflectorische Action der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles steigert die Retroflexion und der Uterus wird immer mehr nach abwärts gedrängt, so zwar, dass der Fundus das Rectum hervorstülpen und durch dasselbe theilweise hervortreten kann oder gar die hintere Vaginalwand hervorstülpend, in der Vulva erscheint oder selbst die hintere Vaginalwand zerreisst und in die Vagina gelangt. Die näher liegenden Gefahren drohen aber von Seite der Blase her. Bei allmälig einsetzender Ischurie hypertrophirt die Blasenmusculatur. Der Harn zersetzt sich, fault und erzeugt eine Cystitis mit nachfolgender Nekrose und Abstossung der Mucosa. Die meisten letalen Ausgänge rühren von derartigen Cystitiden und Perieystitiden her. Seltener geschieht es, dass die Blase einreisst und Perforation in das Peritoneum, den Darm oder in die Bauchdecken folgt. Der letale Ausgang ist da unausweichlich. Bei vernachlässigten Fällen kann auch eine umschriebene Necrose der Blasenwand eintreten, die selbst durch eine nachträgliche gelungene Reposition des Uterus nicht mehr aufgehalten wird. Erfolgt der Tod nicht durch die Affection der Blase, so stirbt die Kranke an Ileus, Peritonitis u. dergl. m.

Die Diagnose ist leicht. Man findet die enorm ausgedehnte Harnblase, dagegen fehlt der schwangere Uterus oberhalb der Symphyse. Innerlich fühlt man retrovaginal einen grossen weichen, meist sehr empfindlichen Tumor. Die Vaginalportion steht hoch oben, an die Symphyse gedrängt. Die Blase fühlt sich fluctuirend oder bretthart an.

Die Therapie besteht in der Entleerung der Blase mit nachfolgender Reposition des Uterus. Zumeist gelingt die Einführung des Catheters ohne besondere Schwierigkeiten. Selten nur sieht man sich gezwungen, die Cervix mit der Hakenzange nach rückwärts zu zerren, um für den Catheter Raum zu schaffen. Gelingt die Einführung des Catheters nicht, was übrigens sehr selten der Fall ist, so bleibt nur die Punction der Blase übrig. Trotz aller Antisepsis liegt da die Gefahr einer Infection sehr nahe, weil der Harn zersetzt ist. Ist die Mucosa der Blase theilweise abgelöst, so legen sich Fetzen derselben leicht in das Fenster des Catheters ein. Nach Entleerung der Blase kann sich leicht eine Flächenblutung aus der Mucosa ex vacuo einstellen.

Ausnahmsweise nur stellt sich der Uterus nach Entleerung der Blase von selbst auf. Gewöhnlich muss man die manuale Reposition vornehmen. Wegen der grossen Schmerzen, welche dieselbe begleiten, namentlich aber um die die Reposition erschwerende Contraction der Bauchmuskeln zu paralysiren, empfiehlt es sich unter Umständen, den Eingriff in der Narkose vorzunehmen. Man nimmt die Reposition von der Scheide aus vor und zwar mit der halben, eventuell mit der ganzen Hand. Die Kranke nimmt hierbei die Seitenlage ein oder ist es zuweilen zweckmässiger, wenn sie die Knieellenbogenlage einnimmt. Man schiebe den Uterus nicht direct von hinten und unten nach vorne und oben und zwar wegen des Promontorium, welches häufig ein entgegenstehendes Hinderniss bildet, sondern lieber von hinten nach vorne und seitlich in der Richtung gegen die eine Synchondrosis sacro-iliaca. Als gelungen ist die Reposition dann anzusehen, wenn der Uterus wieder seine normale Stellung einnimmt. Nach gelungener Reposition lasse man die Schwangere die Seitenlage einnehmen und eine Zeit das Bett hüten. Jede Action der Bauchpresse muss auf längere Zeit strenge verpönt werden, um eine Recidive zu verhindern. Legt man ein Pessarium ein, um den Uterus in seiner normalen Stellung zu fixiren, so sei man sehr achtsam darauf, dass es sich nicht verschiebe, weil dadurch Anlass zu einer Recidive gegeben werden kann. Nach gelungener Reposition bleibt meist eine Zeit hindurch ein Unvermögen, den Harn zu lassen, zurück. Diese Störungen werden am raschesten durch Dampfbäder beseitigt. Wird die Reposition bald nach Eintritt der Verlagerung vorgenommen, so wird die Schwangerschaft in der Regel nicht unterbrochen. Dauert dagegen die Retroflexion bereits längere Zeit, so wird die Reposition viel schwieriger, unter Umständen auch ganz unmöglich.

Nach der allgemein herrschenden Ansicht soll man, wenn die Reposition auf keine Weise gelingt, den Uterus seines Inhaltes entledigen, damit er, durch den Abfluss der Fruchtwässer erheblich verkleinert, sich leichter reponiren lasse. Es soll dies mittelst einer Sonde geschehen, welche die Fruchtblase sprengt. Die Sonde soll durch den Cervixcanal eingeführt werden, gelingt dies nicht, so soll der Uterus von der Vagina aus punctirt werden. Gelingt auch danach die Reposition nicht, so soll man wenigstens soviel erreicht haben, dass der Abortus eintritt, worauf dann die Repositon leicht gelingt. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen. Meinem Ermessen nach tritt, wenn die Reposition nicht gelingt, der Abortus ohnehin spontan binnen kurzem ein, wozu ihn demnach künstlich einleiten und zwar eventuell auf einem nicht ungefährlichen Wege, nämlich jenem der Punction des Uterus.

Für gerechtfertigt halte ich die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nur dann, wenn sich die Retroflexio uteri im Verlaufe einer Schwangerschaft mehreremale wiederholt. Unter diesen Umständen ist die künstliche Schwangerschaftsunter-

brechung deshalb vorzunehmen, um zu verhindern, dass die Mutter öfters nacheinander in Lebensgefahr gerathe. Auf die Frucht braucht da keine Rücksicht genommen zu werden, weil sie durch die sich wiederholende Verlagerung des Uterus ohnehin das Leben einbüsst.

Bei der Retroflexio uteri gravidi partialis, wobei nur die hintere Uterushälfte in der Kreuzbeinaushöhlung liegt, während sich die vordere in das grosse Becken hinein vorwölbt, schwebt weder die Mutter, noch die Frucht in Gefahr. Von einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ist daher keine Rede.

Die anderen Lageveränderungen des schwangeren Uterus kommen nicht weiter in Betracht.

Nicht gar selten tritt Schwangerschaft bei Gegenwart von Myomen ein. Ob sie den Eintritt der Gravidität verhindern oder den Verlauf der letzteren stören, hängt von ihrem Sitze und ihrer Grösse ab. Subseröse Tumoren behindern weder den Eintritt, noch weiterhin den Verlauf der Gravidität, ausgenommen wenn sie übergross sind. Die interstitiellen erschweren, namentlich wenn sie tief unten sitzen, den Conceptionseintritt und beeinflussen die Gravidität ungünstig, wenn sie grösser sind. Relativ häufig tritt in dem Falle spontan Abortus oder Frühgeburt ein. Die submucösen Formen verhindern die Conception am häufigsten und unterbrechen namentlich häufig die Gravidität, weil sie oft gefährliche Blutungen erzeugen. Die Gravidität übt auf diese Gebilde einen ungünstigen Einfluss aus, da letztere durch sie entweder an Grösse zunehmen oder ödematös erweichen. Die Diagnose der zum ursprünglichen Leiden hinzugetretenen Schwangerschaft ist sehr häufig und namentlich im Beginne der Gravidität ungemein schwierig, und zwar insbesondere deshalb, weil die fortandauernden Blutungen den Arzt von der Vermuthung einer Gravidität ableiten. Späterhin gibt das rasche Anwachsen und Weicherwerden der Tumoren wichtige diagnostische Anhaltspunkte.

Bezüglich der Behandlung der durch Myome gesetzten Schwangerschaftsstörungen äussert sich P. Müller ganz richtig dahin, dass sich im jetzigen Augenblicke keine ganz bestimmten Vorschriften geben lassen. Die gewaltige Umwandlung, welche in neuerer Zeit die Therapie der Fibromyome erfahren hat, beeinflusst auch die geburtshilfliche Behandlung und da die erstere noch keineswegs ganz feststeht, so kann auch von einem Abschluss der letzteren noch keine Rede sein. Immerhin lassen sich einige Winke geben, die nach dem jetzigen Stande der Sache bei Behandlung derartiger Fälle dienlich sein können.

P. Müller gibt folgende Richtschnur an.

Kleine subseröse Tumoren des Fundus oder Corpus, mögen sie vereinzelt oder multipel sein, sind bedeutungslos.

Das Gleiche gilt von interstitiellen kleineren Gebilden.

Ein grösserer subseröser Tumor, der polypenartig oder mit engem Halse vom Uterus ausgeht, kann durch seine ursprüngliche Grösse oder durch sein von der Gravidität veranlasstes Wachsthum eine erhebliche Raumbeschränkung im Abdominalraum hervorrufen. Er kann eine Graviditätsunterbrechung nach sich ziehen oder die Bauch- und Brustorgane in bedenklicher Weise behindern. Da solche Tumoren mit Erhaltung des Uterus und ohne die Schwangerschaft unterbrechen zu müssen, abgetragen werden können, die Prognose dieses Eingriffes eine relativ günstige ist, so ist die Laparotomie und Abtragung des Tumors angezeigt.

Die Gegenwart eines subserösen, grossen, dem Corpus breitbasig aufsitzenden Tumors oder bei Gegenwart einer Reihe von Tumoren in der Corpuswand können bei rapidem Wachsthume die gleichen Störungen auftreten. Ob hier energische und längere Zeit fortgesetzte Ergotininjectionen das Wachsthum einhalten können, ohne die Gravidität zu unterbrechen, ist noch nicht sichergestellt. Bei andauernden starken Blutungen und heftigen Schmerzen ist die Exstirpation gerechtfertigt, die aber zuweilen die Abtragung des ganzen Uterus erheischt.

Ist der Zustand dagegen für die Kranke erträglicher, so sind lieber die letzten Graviditätsmonate abzuwarten, um für die Frucht günstigere Chancen zu gewinnen. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung dürfte hier in Concurrenz kommen. Allein da die Aussichten für das Leben der Frucht nicht besser werden, auf der anderen Seite die Gefahren der Geburt und des Puerperiums bleiben, die sicher grösser sind, als die supravaginale Exstirpation des Uterus, da ferner die letztere Operation vollkommene Heilung garantirt, die künstliche Unterbrechung der Gravidität aber den früheren trostlosen Zustand unverändert lässt, so ist in einem solchen Falle entschieden die Abtragung der Geschwulst und des Uterus, also eine Combination der s. g. Porro-Operation und der Hysteromyotomie am Platze.

Sitzt ein Tumor im unteren Uterussegmente oder in der Cervix, so ist das Verhalten in den einzelnen Fällen ein verschiedenes.

Ragt ein submucöser Polyp in die Cervicalhöhle oder in die Vagina herab, so ist er wegen der Blutungen, die er erzeugt und wegen der Neigung zum Abortus, die er erregt, sofort abzutragen. Ebenso abzutragen sind Tumoren, die in den Muttermundslippen sitzen, nach unten zu wachsen und die Lippen stielartig ausziehen.

Schwieriger sind die Fälle bei breitbasig aufsitzenden Cervicalmyomen, die zuweilen auf das untere Uterussegment übergehen. Zuweilen lässt sich ein derartiger Tumor über den Beckeneingang in die Höhe drängen, so dass man dadurch im Geburtsbeginne den Canal für die Frucht frei machen kann. Da man aber gar häufig nicht in der Lage ist, diese Reposition des Tumors rechtzeitig ausführen zu können, so liegt es nahe, an die Enu-

cleation solcher Tumoren schon in der Schwangerschaft zu denken, namentlich aber dann, wenn der Tumor immobil oder nur schwer beweglich ist. Der Zeitpunkt des operativen Eingriffes wird durch die vorliegenden Verhältnisse bedingt, durch heftige Blutungen, Beschwerden, rapides Wachsthum u. dergl. m. Kann man zuwarten, so greife man erst im letzten Schwangerschaftsmonate ein, weil man da, wenn die Operation die Gravidität unterbricht, eine lebensfähige Frucht erwarten kann. Ist aber das Cervixmyom immobil und so situirt, dass die Enucleation mit grossen Gefahren verknüpft ist, so hat man bei exspectativem Verfahren entweder die Gefahren der künstlichen Entbindung oder den Kaiserschnitt zu erwarten. Die Mortalitätsziffer für Mutter und Frucht ist aber bei diesen beiden Eventualitäten eine so hohe, dass man berechtigt ist, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen. Da meist grössere solche Tumoren da sind, so ist in der Regel der künstliche Abortus angezeigt, denn nicht ausgetragene, aber bereits lebensfähige Früchte finden nicht genug Raum, um den Beckencanal zu passiren. Ist aber der Zeitpunkt zur Einleitung des Abortus versäumt, so ist bei lebender Frucht die Sectio caesarea wo möglich am normalen Graviditätsende am Platze. Zuweilen aber muss man diese Operation früher vornehmen, und zwar dann, wenn eine spontane vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung sich einzustellen beginnt.

Die Fortschritte, welche die operative Gynäkologie in den letzten Jahren gemacht, hat auch die Therapie bei geschwängertem carcinomatösen Uterus gegen früher wesentlich geändert, in Folge dessen heute die Schwangerschaftsunterbrechung weit häufiger und in anderer Weise vorgenommen wird, als dies noch bis vor Kurzem geschah. Das therapeutische Einschreiten verhält sich verschieden, je nach der Ausbreitung, die die Krankheit gewonnen und je nach der Dauer der Schwangerschaft.

Therapie in der ersten Schwangerschaftshälfte. Ist die Neubildung nur auf die Muttermundslippen oder die Cervix beschränkt, so ist ohne Rücksicht darauf, ob der Operation eine Schwangerschaftsunterbrechung folgt, die Entfernung des krankhaften Gewebes unbedingt angezeigt. Die Gefahr der Unterbrechung der Schwangerschaft in Folge des operativen Einschreitens scheint übrigens keine so hohe zu sein, wie man bisher anzunehmen geneigt war. Reicht man dagegen, da der Process, ohne die Vagina ergriffen zu haben, bereits weiter vorgeschritten ist, mit der Amputation der Cervix nicht mehr aus, so ist, gleichfalls ohne Rücksichtnahme auf die Frucht, die Exstirpation des Uterus von der Vagina aus vorzunehmen. Wenn die bereits erreichte Grösse des Uterus diesen Operationsmodus unmöglich macht, so ist erst der Uterus mittelst Einleitung des Abortus seines Inhaltes zu entleeren, worauf man etwa 2 Wochen später, nachdem der Uterus durch die Involution kleiner wurde, die Exstirpation des Organes vornimmt. Bei bereits nicht mehr operirbarer Erkrankung ist die Behandlung eine palliative, ohne dass die Schwanger-

schaft künstlich unterbrochen würde. Sie besteht in der möglichsten Entfernung der carcinomatösen Massen, namentlich der verjauchten und jener, die Anlass zu Metrorrhagieen geben. Diese symptomatische Behandlung führt in der Regel nicht nur nicht zur vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung, sondern bessert das Befinden der Kranken und ermöglicht sie, das normale Ende der Gravidität zu erreichen.

In der zweiten Hälfte der Gravidität kommt, wenn die dazu gegebenen Bedingungen vorhanden sind, gleichfalls die Amputation der Cervix zur Geltung. Ist dieser Zeitpunkt verstrichen, die Gewissheit aber vorhanden, dass durch die Aussehaltung des ganzen Organes das Leben der Kranken erhalten werden kann, so ist die Totalexstirpation des Uterus vorzunehmen. Dies kann, je nach den gegebenen Verhältnissen, entweder auf dem Wege der Freund'schen ventralen Uterusexstirpation geschehen, wobei die bereits lebensfähige Frucht mittelst des Kaisersehnittes gerettet werden kann oder auf dem Wege der Einleitung der künstlichen Frühgeburt, der hierauf später die vaginale Exstirpation des Uterus folgt. Bei inoperabler Krankheitsform tritt, wie in der ersten Schwangerschaftshälfte, die blos palliative, symptomatische Behandlung in ihr Recht.

Bei Carcinom der Vagina trachte man, die Geschwulst abzutragen oder leite, wenn dies nicht mehr angeht, mindestens eine palliative, symptomatische Behandlung ein, ebenso wie beim nicht operirbaren Uteruscarcinom. Die künstliche Frühgeburt ist nur dann berechtigt, wenn mit Sicherheit anzunehmen ist, die Mutter werde das normale Graviditätsende nicht mehr erleben, doch muss die Vagina noch so weit sein, dass sie die Frucht durchtreten lassen kann oder muss sich so viel Raum durch Abtragung der erkrankten Massen schaffen lassen.

Es kann aber auch geschehen, dass ein Weib, das früher an einem Carcinome der Vagina gelitten und glücklich operirt wurde, neuerdings gravid wird. Musste ein grösseres Stück aus der Vagina excidirt werden, so kann eine narbige Stenose zurückbleiben, welche die Geburt einer reifen ausgetragenen Frucht unmöglich macht. Unter solchen Umständen steht man vor der Wahl, zuzuwarten und am normalen Graviditätsende die Sectio caesarea vorzunehmen oder die Schwangerschaft früher zu unterbrechen, sei es mittelst des Abortus oder der Frühgeburt, je nach der Weite des verengten Vaginalrohres. Ob unter solchen Verhältnissen in Anbetracht des Umstandes, dass die erfolgte Schwängerung leicht Anlass zur Recidive des Leidens gibt, nicht die möglichst frühzeitige Einleitung des Abortus angezeigt ist, muss erst die Zukunft lehren.

Ovarialcysten sind, wenn sie auch gar häufig weder in der Schwangerschaft, noch intra partum irgend welche Störungen bereiten, doch keine gleichgiltige Complication der Schwangerschaft. Wenn es auch nicht sicher erwiesen, dass die Schwangerschaft einen erhöhten Reiz auf Ovarialcystome ausübt, in Folge

dessen sie während dieses Zeitraumes auffallend rascher wachsen oder eine maligne Degeneration eingehen, so begleitet ihre Gegenwart doch eine Reihe von Gefahren für Mutter und Frucht. Zu diesen zählt in erster Linie der Druck, den der grosse Tumor bei gleichzeitiger Grössenzunahme des Uterus auf die Organe des Abdomen, sowie des Thorax ausübt. Die durch den Tumor herbeigeführten Raumbeengungen können nicht nur Beschwerden oder gar Gefahren für die Schwangere hervorrufen, sondern sogar auch die Schwangerschaft zu jeder Zeit unterbrechen. Weitere Gefahren können aus Blutungen, die in den Tumor hinein stattfinden, entstehen. Die Cyste kann fernerhin bersten und plötzlichen Tod der Schwangeren herbeiführen. Auch Peritonitiden, zu deren Eintritt die Cyste Anlass gibt, sind nicht gleichgiltig. Die grössten Gefahren aber drohen aus Stieltorsionen, Shock, intracystöse Verblutungen, Vereiterungen der Cyste, Hereinziehung der Därme in die Torsion mit nachfolgender Occlusion derselben, Peritonitiden u. s. w., sind die Gefahren, denen die Schwangere nach einer Achsendrehung des Stieles ausgesetzt ist.

In Anbetracht aller dieser üblen Zwischenfälle, auf die man immer gefasst sein muss, ist es unbedingt angezeigt, im Interesse der Mutter, sowie in jenem der Frucht, die Ovariotomie vorzunehmen. Und dies umsomehr, als die Chancen für die Mutter nicht oder kaum ungünstiger sind, als wenn die Operation bei einer Nichtschwangeren vorgenommen wird. Die Prognose für die Frucht wird durch die Operation wesentlich günstiger, da die letztere die Schwangerschaft weit seltener unterbricht, als wenn man sich exspectativ verhält. Die Punction kann nur als ein Nothbehelf angesehen werden, sei es, dass äussere Gründe die Ovariotomie nicht gestatten oder dass Complicationen, wie Organerkrankungen oder constitutionelle Leiden, sie contraindiciren. Sie schafft bekanntlich nur eine vorübergehende Erleichterung und verschlechtert die Chancen einer eventuellen späteren Operation. Ausserdem involvirt sie die Gefahr einer Verletzung des Uterus, die bei Punctionen hier nicht gar zu selten stattgefunden hat, abgesehen von eventuellen nachfolgenden Vereiterungen des Cystensackes u. dergl. m. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft kommt nicht in Betracht.

Nur in einem Falle könnte der letztgenannte therapeutische Eingriff seine Entschuldigung finden und zwar dann, wenn ein solider, fixirter, nicht operirbarer Tumor da ist, der den Beckencanal für die reife Frucht verlegt und die Mutter die Vornahme des Kaiserschnittes am normalen Schwangerschaftsende verweigert.

Nicht selten fühlen wir uns veranlasst, **die Schwangerschaft der Frucht wegen zu unterbrechen.**

Bei ungewöhnlich grosser Frucht und normalem Becken sind die Verhältnisse die gleichen, wie bei normal grosser Frucht und engem Becken. Diese Verhältnisse können die Einleitung der künstlichen Frühgeburt erheischen. Auf diese Indica-

tion stosst man allerdings selten. Eher trifft man Fälle, in denen bei einer mässigen Beckenverengerung, die sonst von keiner grossen Bedeutung ist, die Frucht grösser und stärker entwickelt ist, so dass das äusserliche Missverhältniss zwischen Becken und Frucht ein bedeutendes wird und man sich gezwungen sieht, die Schwangerschaft künstlich unterbrechen zu müssen, um eine lebende Frucht zu erhalten. Ebenso wie bei engem Becken wird es hier nothwendig sein, die Grösse der Frucht, namentlich aber die ihres Kopfes möglichst genau zu bestimmen.

Eine abnorme Vergrösserung des Fruchtschädels aber, die nie eine künstliche Schwangerschaftsunterbrechung erheischt, ist der Hydrocephalus. Ist hier das räumliche Missverhältniss ein so bedeutendes, dass es durch die Wehenthätigkeit nicht überwunden werden kann, so werden wir perforiren, nie aber die Mutter einer Frucht zu Liebe, die selbstständig nicht weiter zu leben vermag, einem therapeutischen Eingriffe, wie es die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung ist, unterziehen.

Anders sind die Verhältnisse, wenn die nicht gehörige Entwicklung der Frucht mit Zuständen complicirt ist, die der Mutter ungewöhnlich grosse Beschwerden bereiten oder gar Gefahren für dieselbe involviren. Hierher zählt das Hydramnion und die Blasenmole.

Unter Hydramnion verstehen wir eine übermässige Fruchtwassermenge. Ueber die Aetiologie ist man noch nicht ganz im Reinen. Manche suchen den Sitz des Leidens in der Frucht. Jungbluth findet die Ursache im Offenbleiben des Chorionkreislaufes, in der Persistenz der Vasa propria der Grenzmembran der Placenta. Wahrscheinlich wird das Offenbleiben dieser Capillaren durch angeborene Herzfehler und Leberkrankheiten, bei denen Stauungen im fötalen Kreislaufe entstehen, begünstigt. In manchen Fällen findet man die Decidua stark gewuchert, die Chorionzotten verdickt und kolbig angeschwollen, die Placenta zuweilen hypertrophisch. Nicht selten bestehen gleichzeitig Missbildungen der Frucht, wie Spaltungen der Wirbelsäule, Hemicephalie, Blasenspalten, Hydrocephalie u. dergl. m. Es sind dies lauter Zeichen, die dafür zu sprechen scheinen, dass das Hydramnion auf Transsudationen aus dem fötalen Blute beruhe. Andererseits dagegen kommt das Hydraminon auch bei Kreislaufsstörungen der Mutter, die Oedeme, sowie Hydropsieen auch anderer Organe nach sich ziehen, vor, so dass es wahrscheinlich erscheint, dass das Hydramnion unter Umständen auf Erkrankungen der Mutter und unter anderen Umständen auf Erkrankungen der Fruchtanlage, sowie ihrer Adnexen zurückzuführen sei. Für eine gewisse ätiologische Bedeutung der Mutter spricht die bekannte Erfahrung, dass man das Hydramnion häufiger bei Mehrgeschwängerten antrifft. In den ausgesprochenen hochgradigen Fällen beginnt die Erkrankung ziemlich frühe, im 4.—6. Graviditätsmonate und geht die bedeutende Fruchtwasseransammlung rasch vor sich. Der

Uterus kann in der verhältnissmässig kurzen Zeit von 2—3 Monaten bis zum grössten Maasse seiner Ausdehnungsfähigkeit kommen. Hierdurch entstehen starke Druckerscheinungen im Abdomen. Es wird die Circulation behindert, ebenso die Function der Lungen wegen des hohen Zwerchfellstandes. Der Druck kann ein so bedeutender sein, dass die Schwangere dadurch in Lebensgefahr kommt. In dem Falle findet die Schwangerschaft meist ihr spontanes Ende im 5.—7. Monate. Sobald der Uterus den höchsten Grad seiner Ausdehnungsfähigkeit erreicht hat, reissen die Eihäute ein und das Fruchtwasser fliesst ab. Doch kommen, insbesondere bei Primigraviden, auch Fälle vor, in denen dies nicht erfolgt und der Mutter in Folge dessen dadurch bedeutende Beschwerden erwachsen oder selbe in Lebensgefahr gerathet, so namentlich bei complicirenden Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane. Die Flüssigkeitsmenge schwankt zwischen 2—16 Pfund. Auffallend ist es, dass die Früchte meist weiblichen Geschlechtes sind. Die Diagnose ist leicht. In exquisiten Fällen stimmt die Ausdehnung des Unterleibes mit der Schwangerschaftsdauer nicht überein. Der Uterus fühlt sich allseitig prall gespannt an. Entweder fühlt man die gewöhnlich kleine und in der Entwicklung zurückgebliebene, dabei oft missgebildete Frucht nicht oder nur undeutlich. Einzelne Fruchttheile kann man meist nicht unterscheiden. Dabei ist die Frucht sehr beweglich und ballotirt, erklärliche Erscheinungen bei einer Flüssigkeitsmenge, die bis 16 Pfund betragen kann. Die Herztöne vernimmt man häufig nicht oder nur undeutlich. Das untere Uterinsegment ist stark vorgewölbt und präsentirt sich in ihm oft kein Fruchttheil. Die kleine Frucht ändert häufig und leicht ihre Lage. Die Prognose für die Frucht ist wegen ihrer meist mangelhaften Entwicklung und wegen der häufigen Missbildungen derselben meist eine dubiose. Die Prognose für die Mutter ist aber eine relativ günstige, da es stets in unserer Hand liegt, falls die zu starke Füllung des Uterus Gefahren nach sich zieht, die Schwangerschaft jederzeit zu unterbrechen. Niedere Grade des Hydramnion bereiten keine besonderen Beschwerden und unterbrechen auch nicht die Gravidität. Sie sind gleichfalls nicht schwer zu diagnosticiren. Da beim Hydramnion bekannter Weise relativ häufig Zwillinge vorkommen, so ist nach dieser Richtung bei der Untersuchung darauf zu achten. Wir stehen diesem Leiden ohnmächtig gegenüber, da wir die vermehrte Fruchtwassermenge weder auf diätetischem, noch auf therapeutischem Wege zu vermindern vermögen und ausser Stand sind, dieser vermehrten Fruchtabsonderung vorzubeugen. Wir müssen uns damit begnügen, die durch das Hydramnion erzeugten Beschwerden zu mildern. Treten aber die erwähnten Gefahren ein, so ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indicirt. Bis zur 32. Graviditätswoche nehmen wir den Eingriff nur dann vor, wenn die Mutter durch das Hydramnion in Lebensgefahr versetzt wird und zwar in Rücksicht auf die hier gewöhnlich

sehr schwache Frucht. Von der 35.—36. Woche an dagegen, wo die Frucht doch schon mehr entwickelt ist, können wir die Indication erweitern und die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung auch bei nur erheblichen Beschwerden der Mutter vornehmen.

Sehr häufig sind wir gezwungen, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn eine Blasenmole, ein Myxoma des Chorion da ist. Es findet hier innerhalb der ersten Schwangerschaftswochen eine Degeneration der Chorionzotten zu verschieden grossen Blasen statt. Tritt diese Degeneration vor Bildung der Placenta auf, so wird die ganze Eioberfläche ergriffen, wodurch die Frucht zu Grunde geht. Gewöhnlich degenerirt aber nur der der Placenta entsprechende Theil des Chorion. Bei blos partiell ergriffener Placenta kann die Frucht am Leben erhalten bleiben und sich normal entwickeln. Das Gebilde stellt ein Conglomerat verschieden grosser Blasen dar, deren umfangreichste so gross wie Mandeln sind. Die Blasen hängen dolden- oder traubenförmig mit einander zusammen und haben einen schleimigen Inhalt. Das Gebilde wird bis kindskopfgross und kann 2—3 Pfund wiegen. Die Gegenwart eines solchen Gebildes kann man dann vermuthen, wenn die Grösse des Uterus der Schwangerschaftsdauer nicht entspricht, demnach zu bedeutend oder zu gering ist, die Zeichen einer vorhandenen Frucht fehlen, Blutungen intercurriren und von Zeit zu Zeit die erwähnten Blasen einzeln oder in Gruppen abgehen. Sind die Blutungen heftig, so dass die Gesundheit der Schwangeren darunter zu leiden beginnt und kann man die Gegenwart einer Frucht ausschliessen, so schreitet man zur Schwangerschaftsunterbrechung. Es handelt sich in dem Falle um ein durch die Schwangerschaft herbeigeführtes Leiden der Mutter, welches nur durch die Elimination des Schwangerschaftsgebildes beseitigt werden kann. Da aber dieses Gebilde keine Frucht ist, so liegt der Vornahme dieses Eingriffes kein Hinderniss entgegen. Besitzen wir aber die Gewissheit, dass die Gebärmutter gleichzeitig eine Frucht trägt, so werden wir uns damit begnügen müssen, die drohenden Symptome, die Blutungen nämlich, zu mildern.

Am öftesten sehen wir uns gezwungen, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen, wenn eine Extrauterinalgravidität vorliegt.

Bekanntlich kann sich das Ovum unter gewissen Umständen ausserhalb des Uterus festsetzen und daselbst weiter entwickeln. Dies kann an irgend einer Stelle im Tubarrohre, im geplatzten Follikel des Ovarium oder an einer Stelle in der freien Bauchhöhle geschehen. Dort, wo die Hülle des Eies sich durch Hyperplasie und Hypertrophie ihrer musculösen oder bindegewebigen Elemente zu verstärken im Stande ist, kann es geschehen, dass der Fruchtsack bis zum normalen Graviditätsende intact bleibt. Einen grossen Gewinn davon hat aber weder die Mutter, noch die Frucht, denn die Geburt kann in der Regel wegen fehlender Communication des Fruchtsackes mit der Aussenwelt nicht vor

sich gehen. Ist der Sack fest, so kann er vielleicht, wenn am normalen Schwangerschaftsende Wehen eintreten, den Wehen Stand halten, aber auch damit ist weder der Mutter, noch der Frucht gedient. Die letztere stirbt, wenn ihr Austritt unmöglich ist, in kürzester Zeit ab. Nicht viel günstiger ist meist das weitere Schicksal der Mutter. Zumeist entzündet sich der Fruchtsack, es tritt Perforation desselben ein und von grossem Glücke kann die Mutter reden, wenn sie allen diesen Gefahren entrinnt und wieder ihre Gesundheit erlangt. Ist dagegen der Fruchtsack wenig widerstandsfähig oder entwickelt sich das Ei an einer Stelle, an der es zur Bildung eines widerstandsfähigeren Fruchtsackes überhaupt nicht kommen kann, so erfolgt die Ruptur des letzteren in der Regel innerhalb der ersten 3 Monate, seltener später. Die Folgen dieser Ruptur, die innere Hämorrhagie, sowie die nachfolgende Peritonitis machen dem Leben der Mutter gewöhnlich bald ein Ende. Die verhältnissmässig wenigen Fälle, in denen das normale Schwangerschaftsende unbehelligt erreicht wurde und in denen mittelst der Laparotomie eine reife lebende Frucht gewonnen wurde und die Mutter mit dem Leben davon kam, berechtigen uns in Anbetracht der grossen Gefahren, welche die Laparotomie hier für die Mutter in sich begreift, nicht, uns exspectativ zu verhalten, ganz abgesehen von den Gefahren der vorzeitigen Ruptur des Fruchtsackes.

Wir sind daher in Anbetracht der Reihe grosser Gefahren, welche der Mutter drohen, nicht nur berechtigt, sondern geradezu verpflichtet, die extrauterinal gelagerte Fruchtanlage zu vernichten. Je früher dies geschieht, desto besser für die Mutter. Geschieht dies innerhalb der ersten Wochen, so ist es für die Mutter am günstigsten, da die getödtete Fruchtanlage noch vollständig resorbirt werden kann, während, wenn man später eingreift, wohl die Frucht auch noch getödtet werden kann, immerhin aber Residuen derselben zurückbleiben, die, wie ein unter der Asche glimmender Funke, als Fremdkörper zurückbleiben, wohl Jahre lang unbehelligt getragen werden können, ebenso gut aber auch den Ausgangspunkt entzündlicher Vorgänge abgeben können, die sich jederzeit einzustellen vermögen.

Anders wird man sich späterhin verhalten. Sind die ersten 4—5 Monate reactionslos, ohne weitere Störungen verflossen, so ist der grössten Wahrscheinlichkeit nach die drohendste Gefahr des Eintrittes einer Fruchtsackruptur bereits vorüber. Es wird daher am zweckmässigsten sein, sich, da um diese Zeit auch keine vorzeitigen Fruchtsackcontractionen in Erwartung stehen, exspectativ zu verhalten. Die Tödtung der Frucht ist wohl jetzt auch noch möglich, hat aber keinen Sinn mehr, da die todte Frucht doch als Fremdkörper zurückbleibt. Dazu kommt noch die Gefahr, dass durch die Punction eine Hämorrhagie in den Fruchtsack oder die Peritoncalhöhle gesetzt werden kann. Ein operatives Einschreiten hat um diese Zeit nur dann seine Berechtigung, wenn

es sich um relativ einfache anatomische Verhältnisse handelt, bei deren Gegenwart (wie z. B. bei uncomplicirter Tubargravidität) man die Frucht sammt ihrem Sacke verhältnissmässig leicht operativ entfernen kann, wenn wegen ausnahmsweiser vorzeitiger Expulsivbestrebungen Ruptur des Sackes droht oder wenn durch die Gravidität bedingte Krankheitserscheinungen, wie peritonitische Attaquen, Inanition der Mutter u. dergl. m., eintreten, die das Leben der Mutter gefährden.

Hat die Frucht endlich eine solche Entwicklung erreicht, dass sie zwar nicht ausgetragen, aber doch lebensfähig ist, so ist meiner Ansicht nach ein operatives Eingreifen angezeigt. Wir retten das Leben der Frucht. Die Gefahren der Operation sind für die Mutter um diese Zeit nicht grösser, als am normalen Graviditätsende und entrücken wir sie jenen des möglichen Risses des Fruchtsackes, der sich bei beginnenden Wehen ereignen kann. Allerdings kommt nach der anderen Richtung hin in Betracht, dass die Früchte bei Extrauterinalgravidität gewöhnlich in der Entwicklung zurückgeblieben sind, eine geringere Lebenskraft besitzen, daher weniger berücksichtigenswerth sind und die Chancen für die Mutter, wenn man den Tod der Frucht am normalen Graviditätsende und noch weiterhin den Untergang des Placentarkreislaufes abwartet, günstiger werden, vorausgesetzt, dass während der Wehen der Fruchtsack nicht einreisst.

Keinen Zweifeln dagegen steht man in therapeutischer Beziehung bei Gegenwart einer Schwangerschaft im rudimentären Horne eines Uterus bicornis gegenüber. Die Therapie ist hier streng vorgeschrieben. Sobald die Diagnose gestellt ist, hat man das geschwängerte Uterushorn per laparotomiam abzutragen, gleichgiltig ob die Schwangerschaft weniger weit oder weiter vorgeschritten ist. Die Verhältnisse ähneln hier sehr jenen der Extrauterinalgravidität. Die Zerreissung des Fruchtsackes mit ihren tödtlichen Folgen findet meist zwischen dem 3. bis 6. Monate statt.

Die Schwängerung eines entwickelten Uterushornes bei mangelhafter Entwicklung des anderen oder die Schwängerung einer Hälfte eines gedoppelten Uterus erfordert an sich nie eine künstliche Graviditätsunterbrechung, denn das entwickelte Horn, ebenso wie die eine Uterushälfte besitzt eine hinreichende Muskelmasse, um ohne Gefahr einer Ruptur eine Frucht auszutragen und auszutreiben.

Bereits oben wurde erwähnt, dass bei Nierenerkrankungen der Mutter zuweilen entzündliche Processe in der Placenta auftreten können, ebenso wie retroplacentare Blutungen, welche consecutiv den Tod der Frucht nach sich ziehen. Auf dieses hin empfiehlt Fehling und nach ihm Winter, Löhlein u. A. die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Nierenerkrankungen der Mutter, um das Leben der Frucht zu retten. Namentlich soll dies von Müttern

gelten, die seit Längerem an einer chronischen Nephritis leiden und mehreremale nach einander eine todte Frucht gebaren. Lässt sich der Eiweissverlust durch eine entsprechende Therapie in mässigen Grenzen halten, so solle man die Schwangerschaft vor dem Zeitpunkte einleiten, der in früheren Schwangerschaften durch das Absterben der Frucht gefährlich war. Die bisher bekannten Erfolge Fehling's bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen Nierenerkrankungen der Mutter möchten mich bisnun — abgesehen von dem Einwurfe, dem ich diesem Verfahren mache, dass es, wie ich bereits oben erwähnte, für das Leiden der Mutter durchaus nicht gleichgiltig ist — noch nicht veranlassen, unter diesen Umständen activ einzugreifen. Abgesehen davon, dass es fraglich ist, ob die Schwangere jedesmal zur selben Zeit erkrankt, können wir auch nicht wissen, ob überhaupt und wann die Nierenkrankheit ihren üblen Einfluss auf die Placenta geltend macht. Da uns demnach dies Alles unbekannt ist, so ist das active Eingreifen bis jetzt noch ein Herumtappen im Finsteren. Bei einer Primigraviden, die nierenkrank wird oder bei einer plurigraviden Nierenkranken, über deren frühere Schwangerschaften nichts Genaues bekannt ist, wäre es meiner Ansicht nach doch etwas zu kühn, die Schwangerschaft deshalb unterbrechen zu sollen, weil die Frucht vielleicht in Folge der mütterlichen Leiden zu Grunde gehen kann, namentlich in Anbetracht des Umstandes, dass sehr viele nierenkranke Schwangere lebende ausgetragene Kinder gebären.

Erkrankungen der Nabelschnur, speciell Stenosen der Nabelvene, geben keine Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt ab, aus dem einfachen Grunde, weil sie nicht diagnosticirbar sind. Der Umstand, dass in vereinzelten Fällen (z. B. in jenem Leopold's) bei sehr lautem Nabelschnursausen die Diagnose auf eine Erkrankung der Nabelvene gemacht, die Frühgeburt eingeleitet und der diagnosticirte Befund angetroffen wurde, ist noch immer nicht ein beweisender, denn wie häufig vernimmt man ein sehr lautes Nabelschnursausen und die Frucht wird später lebend geboren. (Im angeführten Leopoldschen Falle erwies sich übrigens, nebenbei erwähnt, die künstliche Einleitung der Frühgeburt als vollständig überflüssig und für die Frucht nutzlos, da das Kind am 7. Tage post partum doch starb.)

Ebenso wenig gibt die Syphilis eine Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft ab. Hat die Mutter bereits einigemale todte syphilitische Früchte geboren und ist sie wieder schwanger, so ist eine antisyphilitische Behandlung einzuleiten, gleichgiltig, ob Zeichen einer localen oder allgemeinen syphilitischen Erkrankung da sind oder nicht. Trägt die Mutter keine an sich, so möchte es, wenn zu erwarten steht, dass noch weitere Schwangerschaften fernerhin folgen dürften, wohl am angezeigtesten sein, ausserdem den Vater einer gründlichen antisyphilitischen Cur zu

unterziehen, um einer Zeugung weiterer hereditär syphilitischer Sprossen vorzubeugen.

Eine todte Frucht gibt nur ausnahmsweise Anlass, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen und zwar nur dann, wenn deren Gegenwart Beschwerden oder Gefahren für die Mutter hervorruft, die nach beseitigter Schwangerschaft schwinden. Dies kann beim perniciösen Erbrechen und beim Hydramnion der Fall sein und ist es gar häufig bei der Extrauterinalschwangerschaft, sowie stets bei Schwängerung eines rudimentären Uterushornes.

Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung bei todter Frucht, um eine Spätgeburt zu vermeiden, erkenne ich nicht an, da ich aus physiologischen Gründen und meiner Erfahrung nach an eine Spätgeburt überhaupt nicht glauben kann.

Die s. g. ererbte Disposition des Uterus zur spontanen Schwangerschaftsunterbrechung, sowie die individuelle erhöhte Reizbarkeit des Uterus, die gleichfalls zur spontanen Schwangerschaftsunterbrechung führen soll, angebliche Zustände, die unter dem Begriffe des s. g. habituellen Abortes subsumirt werden, erkenne ich gleichfalls nicht als Indicationen zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung an. Dieser Eingriff ist ein so schwer wiegender, dass er nur dann vorgenommen werden darf, wenn eine stricte Indication, ein enges Becken, eine bestimmte Erkrankung der Mutter u. dergl. m. vorliegt und zu diesen sind jene vagen Vorstellungen, denen jede pathologisch-anatomische Basis, sowie eine strenge klinische Bestätigung mangelt, nicht zu zählen.

Bei Erkrankungen der Mutter oder Frucht, welche die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft erheischen, kommt es auf die Weite des Beckens, sowie auf die Grösse der Frucht nicht an. Wenn auch die Lebensfähigkeit der letzteren ihre entsprechende Beachtung verdient, so hängt der Zeitpunkt des operativen Eingreifens doch vornehmlich von der Intensität des mütterlichen Leidens ab.

Die Prognose für die Mutter ist Dank dem Umstande, dass die Lehre von der Antisepsis und Asepsis allgemein Wurzel gefasst, bedeutend günstiger geworden, als sie es noch vor verhältnissmässig wenigen Jahren gewesen. Trotzdem aber ist die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung nie als ein bedeutungsloser Eingriff in den mütterlichen Organismus anzusehen. Sie ist stets ein schwerer Eingriff und als solcher bildet sie für bestehende Leiden immer eine durchaus nicht gleichgiltige schwere Complication, da sie den Verlauf des Leidens stets verschlechtert.

Die Prognose für die Frucht ist im Allgemeinen keine sehr günstige. Bei hochgradigen Beckenverengerungen muss die Geburt früher eingeleitet werden, die Früchte sind daher weniger lebens- und widerstandsfähig. Bei Krankheiten der Mutter

wird die Prognose für die Frucht nicht nur in Folge der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung, sondern auch durch das mütterliche Leiden, an dem die Frucht entweder direct oder indirect participirt, ziemlich ungünstig. Schliesslich wird die Prognose für die Frucht auch durch die Operationsmethoden tangirt. Aber auch nach dieser Richtung hin erweisen sich die Fortschritte, die unsere Disciplin in den letzten Jahren gemacht, als segensreiche. Die Couveuse, eine Erfindung französischen Ursprunges, erhält uns heute manches vorzeitig in's Leben gesetzte Kind, welches unter sonst gleichen Verhältnissen vor noch Kurzem nahezu sicher verloren war.

Operationsmethoden.

Operationsmethoden bei Einleitung des künstlichen Abortus.

Unser Bestreben muss dahin gerichtet sein, die Schwangerschaft möglichst rasch zu unterbrechen und gleichzeitig den Gefahren der spontanen Zersetzung des Ovum auszuweichen. Wir erreichen dies am besten in der Weise, wenn wir trachten, dass das Ei in toto abgehe oder solche Verhältnisse schaffen, dass wir womöglich das intacte Ei entfernen können oder, wenn dies nicht möglich ist, wenigstens den Uterus vollständig auszuräumen vermögen, um einem Zurückbleiben von Eiresten vorzubeugen.

Um dies zu erzielen, werden wir in folgender Weise vorgehen. Nach gehöriger Desinfection der Vagina und der Cervix führen wir einen mitteldicken, hohlen, gehörig desinficirten und nach der Uterusachse gebogenen Laminariastift so in den Cervicalcanal ein, dass sein unteres Ende aus dem Muttermunde hervorragt. (Letztere Vorsicht ist deshalb nöthig, weil sich, wenn der Stift höher hinaufgeschoben wurde, der äussere Muttermund vor ihm schliessen kann und die Entfernung nach erfolgter Aufquellung sehr schwierig werden kann.) Hierauf wird die Vaginalportion mit Jodoform insufflirt und ein Jodoformgazetampon eingelegt. Nach 12 Stunden wird der Stift entfernt und die Vagina wieder mit einer antiseptischen Lösung ausgespült. Stellten sich innerhalb dieser Zeit Wehen ein und sind dieselben so kräftig, dass man annehmen kann, der Abortus sei im Gange, so ist die Einführung eines zweiten dickeren Laminariastiftes nicht nöthig. Im entgegengesetzten Falle dagegen muss ein zweiter solcher grösserer Stift unter den gleichen antiseptischen Cautelen eingelegt werden. Das weitere Verhalten hängt von den Verhältnissen ab. Ist keine Eile im Verzuge, ist der Verlauf des eingeleiteten Abortus ein normaler, stellen sich keine heftigen Blutungen ein u. d. m., so kann das Weitere unter entsprechender Aufsicht den Naturkräften überlassen bleiben. Im entgegengesetzten Falle dagegen wird es sich anempfehlen, das Uteruscavum mit dem

Finger, eventuell mit der Curette, auszuräumen oder vielleicht zurückgebliebene Eihaut- oder Deciduareste mit der Curette zu entfernen, worauf die Uterushöhle mit 2—3%iger Carbollösung ausgespült wird. In die Uterushöhle kommt ein Jodoformstift von 1·0 Jodoformgehalt oder wird unter Umständen, je nach dem es die Verhältnisse gebieten, die Uterushöhle mit einem Jodoformgazestreifen austamponirt. In die Vagina kommt ein Jodoformgazetampon. Die Ausräumung des Uterus erfordert in der Regel keine Narkose, doch kann letztere durch gewisse Umstände geboten werden. Nach Ausräumung des Uterus reiche man eine grössere Dosis Ergotin, um gehörige Contractionen zu erzielen und eine entsprechende Involution des Organes besser einzuleiten. Bei schlafferer Cervix, so namentlich bei Mehrgeschwängerten, kann man ebenso wie bei bereits eröffnetem Cervicalcanale unter gehöriger Vorsicht und entsprechender Antisepsis den Abortus auch mittelst brusquer Dilatation, mittelst der Dilatatorien von Hegar und Fritsch einleiten. Die weitere Nachbehandlung ist die gleiche, wie beim spontan eingetretenen Abortus. Sieht man auf eine strenge eingehaltene Antisepsis, so wird die Mutter in der Regel die künstlich eingeleitete Schwangerschaftsunterbrechung ohne nachfolgende puerperale Erkrankung überstehen.

In früherer Zeit leitete man den Abortus auf die Weise ein, dass man die Eihäute mit der Sonde zerriss. Dieses Verfahren hat, abgesehen von der Gefahr, leichter eine Infection zu erzeugen, den Nachtheil, dass das Ei verletzt wird, in Folge dessen nach Abfluss der Wässer, die Lösung und Ausstossung des Eies und seiner Adnexen verzögert wird und häufig nur unvollständig vor sich geht, wodurch nicht nur Anlass zu Blutungen, sondern auch zu septischer Erkrankung in Folge Zersetzung der zurückgebliebenen Eitheile gegeben werden kann.

Bei Retroflexio uteri gravidi gestatten es die räumlichen Verhältnisse nicht, die Einleitung des Abortus in der erwähnten kunstgemässen Weise vorzunehmen. Man muss sich hier meist damit begnügen, die Eihäute mit der Sonde oder mit einem elastischen Katheter zu zerreissen. Nicht anempfehlenswerth wegen Gefahr einer Infection ist es, den Uterus zu punctiren, die Fruchtwässer abfliessen zu lassen und auf diese Weise die Schwangerschaft zu unterbrechen. Ganz besondere Ausnahmsfälle nur können es entschuldigen, den Uterus mittelst der Totalexstirpation zu entfernen, wie es Olshausen in einem Falle von retroflectirtem eingeklemmten Uterus bei osteomalaeischem Becken einmal that.

Die Einleitung des Abortus mittelst innerer Mittel, mittelst der Elektricität, sowie die Einleitung des Abortus bei Extrauterinalgravidität, bei Hydramnion, bei Gegenwart einer Blasenmole u. s. w. findet ihre Besprechung weiter unten.

Operationsmethoden bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Der Eihautstich.

Nichts liegt wohl näher, als das Ei mit einem spitzen Instrumente zu verletzen. Die Fruchtwässer fliessen ab und die Geburt ist im Gange. Diese Operationsweise, welche heute noch aus verbrecherischer Absicht geübt wird, finden wir auch bei halbcivilisirten Völkern, bei denen die Fruchtabtreibung gestattete Sitte ist. Gewiss war sie auch im Alterthum verbreitet. Wir stossen auf sie noch im XVII. und XVIII. Jahrhundert und können sie unter Umständen auch jetzt noch, wie bereits erwähnt, nicht entbehren.

Diese Methode hat den sicheren Erfolg für sich, ist aber durchaus nicht anempfehlenswerth, da sie zu viele Nachtheile für die Mutter, sowie die Frucht in ihrem Gefolge hat. Die Wehen beginnen meist erst nach 12—24—48 Stunden und sind ungemein schmerzhaft. Das untere Uterinsegment wird nicht, wie sonst bei stehenden Wässern, auf schonende Weise von der Eiblase ausgedehnt, sondern es geschieht dies hier direct durch den Druck von Seite der Frucht und dies ist die Ursache, dass die Wehen abnorm schmerzhaft werden. Wir führen demnach, wie es Spiegelberg richtig hervorhebt, gleich im Geburtsbeginn das (den Wasserabfluss) herbei, was wir unter normalen Verhältnissen im Interesse der beiden Betheiligten möglichst lange hinausschieben. Wegen des Fehlens der Fruchtwässer geht die Eröffnung des Muttermundes so langsam vor sich, dass die Geburt nicht selten einige Tage dauert. Ein weiterer Uebelstand ist es, dass sich der seiner Wässer beraubte Uterus, schon vom Geburtsbeginn an, der nicht ausgetragenen Frucht zu innig anlagert. Die Blutcirculation in der Placenta, sowie im Nabelstrang wird dadurch gehemmt und behindert, wodurch das Leben der Frucht vernichtet wird. Bedenkt man ferner, dass in der früheren Schwangerschaftszeit eine relativ bedeutendere Fruchtwassermenge da ist, welche das Entstehen abnormer Fruchtlagen begünstigt, diese abnormen Fruchtlagen, namentlich aber die Querlagen, nach vorzeitigem Wasserabflusse nicht rectificirt werden können, so ergibt es sich von selbst, dass diese Operationsmethode im Interesse der Frucht nicht anempfohlen werden kann. Aber auch für die Mutter ist es nicht gleichgiltig, wenn die Wässer gleich im Beginne abfliessen, abgesehen von den abnorm schmerzhaften Wehen und den häufiger nothwendig werdenden operativen Eingriffen behufs künstlicher Lageverbesserungen der Frucht, kommt der starke lange andauernde Druck, den die Innenwand des Uterus auszuhalten und der zu Entzündungen desselben führen kann, in Betracht.

Ausnahmsweise nur werden wir uns dieser Operationsmethode bedienen, so unter Umständen beim Hydramnion (siehe weiter

unten) und dort, wo die Cervix (wie zuweilen bei Fibromen des Uterus) so verlagert ist, dass wir mittelst einer schonungsvolleren Methode nicht zum Ziele kommen.

Die Dilatation des unteren Uterinsegmentes.

Weniger gefährlich als der Eihautstich ist jene Operationsmethode, bei welcher die Wehenthätigkeit durch Dilatation des unteren Uterinsegmentes herbeigeführt wird.

In erster Linie ist hier das Kiwisch'sche Verfahren, die heisse Scheidendouche, zu nennen. Man lässt den Strahl eines 38—44° C. warmen Wassers mittelst eines 2 Meter hoch hängenden Irrigators unter Leitung zweier Finger 15 bis 20 Minuten lang in die Vagina einströmen. Solcher Sitzungen werden des Tages 2—3 vorgenommen, bis die Wehenthätigkeit beginnt. Der Erfinder dieser Methode meinte, die Wirkung derselben bestehe in einer Reizung der sympathischen Nerven des unteren Uterinsegmentes durch das warme Wasser, als deren Folgen Contractionen des Uterus eintreten. Da er die Wirkung des warmen Wassers als eine dynamische auffasste, so meinte er, man solle dort, wo man die Geburt rascher eingeleitet haben wolle, wärmeres Wasser nehmen, da eine erhöhte Temperatur eine gesteigerte Wirksamkeit besitze. Dies ist aber nicht richtig. Die Temperatur des Wassers ist vollkommen nebensächlich. Ich leitete in mehreren Fällen die Frühgeburt ebenso erfolgreich mit Wasser von Zimmertemperatur ein. Die Wirkung der Scheidendouche ist eine einfach mechanische. Durch den constanten Wasserstrom wird die Vagina in nahezu schmerzloser Weise auf ihr grösstes Volumen ausgedehnt. Die Wandungen der Scheide legen sich, wie man sich während des Einströmens des Wassers davon überzeugen kann, ringsum an die knöcherne Wand des Beckens an. An dieser gewaltsamen Ausdehnung der Vagina, die eine Verkürzung derselben zur Folge hat, muss auch das untere Uterinsegment mit participiren. Das Scheidengewölbe dehnt sich, da es ringsum mit der Vagina zusammenhängt, nach allen Seiten gleichmässig aus. Die Vaginalportion muss in Folge dessen mit zum Bau der oberen Wand der künstlich gebildeten grossen Höhle verwendet werden, sie verkürzt sich, verschwindet schliesslich und in demselben Maasse fängt sich der Muttermund zu eröffnen an. Der gesammte unterste Uterinabschnitt verliert an Dicke seiner Wandung, in Folge dessen er dem Drucke und der Schwere von Seite der oberliegenden Fruchttheile weniger Widerstand zu leisten vermag und diese tiefer in den Uterus, gegen die Vagina zu, herabsinken.

Letzterer Umstand trägt noch mehr zur Verdünnung des Scheidengewölbes bei. Sobald dies erfolgt, verstärkt sich, da ein leerer Raum nicht eintreten kann, der obere Theil des Uterus, der Fundus und der obere Abschnitt des Corpus, deren Wand

sich entsprechend verdickt. Man fühlt dies auch, wenn man während des Einströmens des Wassers in die Vagina die Hand dem Gebärmuttergrunde auflegt. Lässt man nun das Wasser plötzlich abfliessen, so stellen sich sofort wieder die ursprünglichen Verhältnisse her. Man ersieht daraus, dass bei diesem Verfahren, dem Anstauen des Wassers und dem darauffolgenden plötzlichen Abfliessen desselben, die gleichen wechselnden Zustände künstlich erzeugt werden, wie sie bei dem spontanen Geburtsbeginne eintreten, nämlich die Verkürzung und Verdünnung des unteren, sowie die Verdickung des oberen Uterusabschnittes. Bei künstlichem oftmaligen Herbeiführen dieser wechselnden Form und Gestalt des Uterus, welche jener, wie sie bei normaler Wehenthätigkeit eintritt, gleichkommt, beginnt dann in der That die Geburt vor erreichtem normalen Schwangerschaftsende. Je länger die einzelne Sitzung dauert, je häufiger man im Verlaufe derselben die Vagina zum grössten Masse ihrer Ausdehnungsfähigkeit zwingt, das Wasser demnach sich möglichst anstauen und wieder abfliessen lässt, je rascher die Sitzungen einander folgen, desto eher muss, abgesehen natürlich von der Reactionsfähigkeit des betreffenden Individuums, die Geburt beginnen. Bei Plurigraviden, bei denen das untere Uterinsegment nachgiebiger, die Vaginalportion schlaffer, kürzer ist oder gar fehlt, wird diese Methode rascher zum Ziele führen, als bei Erstgeschwängerten, bei denen die entgegengesetzten Verhältnisse obwalten. Bei letzteren erreicht man sein Ziel zuweilen erst nach längerer Zeit und eröffnet sich das Orificium nur langsam, so dass man diese Methode, wenn es sich um eine möglichst rasche Einleitung der Geburt handelt, verlassen und sich einer anderen, rascher wirkenden, zuwenden muss. Bei Mehrgeschwängerten genügen manchmal 2—3 Sitzungen innerhalb eines Tages, um die Geburt in Gang zu bringen. Lässt man dagegen das Wasser in die Vagina, wie bei Irrigationen, einströmen, dann darf man sich, da die mechanische Wirkung des Wassers dann nicht zur Geltung kommt, allerdings nicht wundern, wenn diese Methode keine Erfolge gibt. Achten muss man darauf, dass der Wasserstrahl nicht durch den etwa eröffneten Muttermund in das Cavum uteri geschleudert werde. In früherer Zeit bediente man sich manchen Ortes zum Eintreiben des Wassers einer Pumpe. Dies involvirte Gefahren, da mit dem Wasser auch Luft eingetrieben werden konnte. Drang nun das Wasser gar in den Uterus ein und löste es die Placenta ab, so konnte die miteingetretene Luft in die Uterusvenen gelangen und den Tod der Schwangeren herbeiführen. Es sind auch thatsächlich einige derartige Todesfälle beobachtet worden. Es empfiehlt sich daher, wenn man auch den Irrigator anwendet, immer darauf zu achten, dass vor dem Einführen des Mutterrohres in die Vagina eine gewisse Menge Wasser aus demselben abfliesse, damit keine Luft in die Vagina gelange.

Aus den oben angeführten Gründen benützen wir diese Methode bei Erstgeschwängerten, wo es sich um eine rasche

Einleitung der Geburt handelt, nicht. Dort dagegen, wo keine Eile im Verzuge ist, benützen wir sie als Vorbereitungsmethode, der wir dann eine andere rascher wirkende folgen lassen und zwar wenden wir die Douche so lange an, bis sich der Muttermund eröffnet hat.

Der Frucht ist die Kiwisch'sche Methode nicht direct schädlich. Man meinte nämlich, sie erzeuge Apoplexieen des Gehirnes und der Meningen. Wenn das Mortalitätsprocent der Früchte aber dennoch bei dieser Methode ein höheres ist, als bei anderen, so rührt dies davon her, dass die künstlich eingeleitete Geburt bei dieser Methode länger dauert, als bei anderen, wodurch das Leben der nicht ausgetragenen zarten, weniger widerstandsfähigen Frucht mehr gefährdet wird.

Auf dem gleichen Principe beruht der Eintritt der Geburt nach Tamponade der Scheide, der Methode von Schöller, Hüter und Braun.

Schöller, der diese Methode einführte, bediente sich der Charpie als Tamponmateriales. Diese Methode ist heute verlassen, da sie schwer auszuführen, sehr schmerzhaft für die Schwangere ist und leicht Entzündungen der Vagina erzeugt, überdies nur langsam und unsicher wirkt. Hüter bediente sich zur Tamponade einer mit Wasser gefüllten Thierblase. Braun substituirte statt dieser seinen Kolpeurynter, eine Gummiblase mit langem, mittelst eines Hahnes absperrbarem Rohre. Der Kolpeurynter wird gefaltet leer in die Vagina gebracht, mit lauem Wasser mittelst einer Spritze gefüllt, worauf der Hahn des aus der Vagina heraushängenden Rohres gesperrt wird. Ich bin kein Freund dieses Geräthes, und zwar aus folgenden Gründen. Mässig gefüllt, fällt er aus der Vagina heraus und erfüllt nicht seinen Zweck. Füllt man ihn dagegen, nachdem er in die Vagina hoch hinauf bis zum unteren Uterinsegmente vorgeschoben wurde, bis zur prallen Spannung, so erregt er, abgesehen von einem intensiven Schmerze, einen derartigen Tenesmus der Scheide, dass er herausgetrieben wird oder platzt. Noch wichtiger ist der ihm von Schauta gemachte Vorwurf, dass gleichzeitig mit ihm Luft in die Vagina eingeführt wird, die, wenn dieses Geräthe längere Zeit liegt, in dem oberhalb des Kolpeurynters angesammelten Vaginalsecrete Zersetzung erzeugt. Der Kolpeurynter soll so lange liegen, bis die Wehenthätigkeit beginnt und wird allmälig, im Verlaufe mehrerer Stunden, durch Nachfüllung mittelst einer Spritze auf das grösste Maass seiner Ausdehnungsfähigkeit gebracht.

Die directe Dilatation der Cervix mittelst eingeführter Fremdkörper ist jedenfalls eine der ältesten Methoden, denn es wird ihrer bereits in den uns erhaltenen Bruchstücken der Werke der Aspasia Erwähnung gethan. Soranus legte ein Stück eines trockenen Schwammes oder ein Stück Papyrus in den Muttermund. Moschion dilatirte den Muttermund mit dem Finger. Avicenna legte, ebenso wie

Soranus, ein Stück eingerollten Papyrus in den Cervicalcanal und Rhazes besass sein Dilatatorium. Diese Dilatatorien spielten im Mittelalter und über dieses hinaus bis in den Beginn unseres Jahrhunderts eine grosse Rolle, so hatten z. B. noch Friedrich Benjamin Osiander, Krause und Busch ihre mehrarmigen Dilatatorien, die geschlossen in den Cervicalcanal eingeführt und hierauf erweitert wurden, um die Schwangerschaft zu unterbrechen. Alle diese Instrumente sind zum Glücke für das weibliche Geschlecht vergessen, da mittelst dieser Geräthe gefährliche Verletzungen des Uterus erzeugt werden können. Als ein Fortschritt musste es gepriesen werden, als 1820 sich Brünningshausen zu gleichem Zwecke des Pressschwammes bediente. Carl Braun substituirte denselben vor mehreren Jahrzehnten durch den Laminariastift. Wohl lässt sich mittelst in den Cervicalcanal eingelegter Quellstifte die Frühgeburt einleiten, doch wurde dieses Verfahren, seit dem die Antisepsis sich allgemein eingebürgert, wieder verlassen, da die Gefahr, dass sich die von den Quellstiften eingesaugten Secrete zersetzen und eine Sepsis erzeugen können, eine zu grosse ist. In neuester Zeit wurde diese Methode, aber unter antiseptischen Cautelen, wieder aufgenommen. Chenevière leitete in drei Fällen die Frühgeburt in der Weise ein, dass er, nach Desinfection der Scheide und Einführung eines Speculum, 20 kleine jodoformirte Tampone so hoch wie möglich in den Cervicalcanal hinaufschob, worauf er einen in Carbolöl getauchten Wattetampon einlegte. Vereinfacht hätte sich Chenevière sein Verfahren, wenn er statt der Tampone einen langen Jodoformgazestreifen genommen und diesen, so weit als möglich, in den Cervicalcanal gestopft hätte.

Theilweise hierher zählend ist die Barnes'sche Methode, die Einführung des geigenförmigen Kautschukballones. Dieser Tampon besteht aus einem bisquitförmigen Gummiballon, dessen obere, sowie untere Hälfte etwa eigross ist. Die untere Hälfte läuft in ein abschliessbares Gummirohr aus. Mittelst eines sondenförmigen Instrumentes wird der leere Ballon so hoch hinauf in den Uterus eingeführt, dass die obere Hälfte des Tampones über dem inneren Muttermund, die untere dagegen vor dem Muttermunde liegt und sich das schmale Mittelstück im Cervicalcanale befindet. Hierauf wird der Ballon mit lauwarmem Wasser gefüllt und der Hahn abgesperrt. Ich sehe den Barnes'schen Tampon als eine überflüssige und nebenbei durchaus nicht gleichgiltige Spielerei an. Er kann leicht bersten und dadurch die Eihäute zerreissen. Noch gefährlicher ist aber der Umstand, dass mit dem leeren Tampon Luft eingeführt wird, die nach Füllung des Geräthes das sich anstauende Uterussecret zersetzt und dadurch Anlass zu einer septischen Infection geben kann.

Die Einführung fremder Körper in die Uterushöhle.

Die Methoden, die auf diesem Principe fussen, sind die am sichersten wirkenden. Erfahrungsgemäss beginnt die Wehenthätigkeit, wenn sich in der Uterushöhle ein Fremdkörper befindet, mag dieser ein fester oder flüssiger sein. Ohne Zweifel beruht dies darauf, dass der Fremdkörper einen Reiz auf die Innenwand des Uterus ausübt, auf den letzterer in Form von Contractionen reagirt. Die durch den Fremdkörper erzeugte passive Ausdehnung kommt wohl nicht in Betracht, da sie viel zu unbedeutend ist.

Schonungsvoll, sicher und rasch führen wir den Geburtseintritt herbei, wenn wir in die Uterushöhle, zwischen Gebärmutterwand und Eihäute, laues Wasser einspritzen. Wir verletzen dadurch nicht die Eihäute, vermeiden, wenn wir die gehörige Sorgfalt einhalten, jede Möglichkeit einer Infection mit putriden Stoffen, bereiten der Schwangeren keine Schmerzen oder nur Beschwerden, Grund genug, um diese Methode zu gebrauchen. Ausnahmsweise nur wird es nöthig, die Injection zu wiederholen, da in der Regel eine schon genügt, um die Wehenthätigkeit anzuregen und dauernd in Gang zu bringen. Gewöhnlich beginnen die Wehen einige Stunden nach vorgenommener Injection. Um nicht gleichzeitig mit dem Wasser Luft in die Uterushöhle zu treiben und dadurch etwa Anlass zu einer infectiösen Erkrankung oder um nicht etwa Luft in die Uterusvenen zu schleudern, sehe man darauf, dass der elastische Catheter schon vor Einführung in den Uterus mit Wasser gefüllt sei und mache die Injection ohne jede Gewalt. Breisky bediente sich zur Injection einer schwachen Lösung von Kali hypermanganicum. Abgekochtes Wasser, welches ich benütze, entspricht bei gehörig desinficirtem Geräthe allen antiseptischen Anforderungen. 70 bis 80 Ccm. eines 35° C. warmen Wassers genügen. Bei Erstgeschwängerten mit verschlossenem Scheidentheile ist die Einführung des elastischen Catheters zuweilen ziemlich schwierig. Es empfiehlt sich daher, um diesen Schwierigkeiten auszuweichen, die Kiwisch'sche Vaginaldouche so lange vorauszuschicken, bis der Cervicalcanal leicht permeabel geworden ist.

Der Erfinder dieser Methode ist Cohen (1853). Er spritzte mit Pech abgekochtes Wasser, dem er eine specifische Wehen erregende Wirkung zuschrieb, in der Menge von 24 Unzen (720 Grm.) ein. Die Aqua picis ist überflüssig. Die grosse Wassermenge dagegen nicht gleichgiltig. Anklänge an diese Methode finden wir bereits bei den Arabern, denn Avicenna spricht von einem Instrumente, das er zu Injectionen in den Uterus benützt.

Ebenso sicher, rasch und schonungsvoll kommen wir zum Ziele, wenn wir die Catheterisation des Uterus anwenden. Diese Methode rührt von Lehmann (1838) und Krause (1855) her. Lehmann führte einen elastischen Catheter hoch hinauf zwischen Uterus und Eiblase ein, ohne ihn jedoch liegen

zu lassen. Krause dagegen liess den Catheter liegen, bis energische Wehenthätigkeit eintrat. Braun substituirte 1858 den Catheter durch eine Darmsaite, um der zuweilen durch den Catheter unabsichtlich herbeigeführten Verletzung der Eihäute auszuweichen. Um ein gleichzeitiges Einführen von Luft in die Uterushöhle zu vermeiden, empfiehlt es sich, statt eines Catheters, eine solide elastische Bougie zu nehmen. Um sowohl die Verschleppung etwaiger Infectionskeime der Vagina, als auch das Miteinleiten von Luft in die Uterushöhle zu vermeiden, empfiehlt Schauta folgendes nachahmenswerthe Verfahren. Nach vorausgegangener desinficirender Ausspülung der Vagina wird in letztere ein weites Röhrenspeculum eingeführt und die Vagina noch einmal mit der desinficirenden Flüssigkeit ausgespült. Dann giesst man von dieser Flüssigkeit etwas in das Speculum, damit die Vaginalportion vollkommen von ihr bedeckt ist. Hierauf erst wird die sorgfältig desinficirte Bougie in den Cervicalcanal und durch diesen möglichst hoch hinauf in die Uterushöhle eingeführt. Hierbei gehe man sorgfältig sondirend vor und leite die Bougie nur nach jener Richtung schonend vor, nach welcher man kein Hinderniss findet. Die Bougie werde so weit eingeführt, dass ihr Endknopf schliesslich am äusseren Muttermunde zu liegen kommt. Nach Entfernung des Speculum drücke man den Bougieknopf gegen die hintere Vaginalwand, welche ihm genügende Fixation bietet. Vor die Bougie kommt ein Jodoformgazetampon. In der Regel treten einige Stunden später Wehen ein. Sind die Wehen im Gange, so entfernt man die Bougie (meist nachdem sie 4—6 Stunden oder etwas länger gelegen). Ueberflüssig ist es, die Bougie im Uterus zu belassen und sie erst mit der Frucht hervortreten zu lassen, wie dies Bompiani thut.

Der Tarnier'sche Dilatateur ist, ebenso wie der Barnes'sche geigenförmige Tampon, nur eine geburtshilfliche Spielerei. Er besteht aus einer dünnen, oben geschlossenen Gummiröhre, die an ihrem oberen Ende dünnere Wandungen besitzt, so dass das mit Wasser gefüllte Geräthe eine pflaumengrosse Blase mit einem langen, dünnen, hohlen, abschliessbaren Stiele darstellt. Das leere Rohr wird mittelst eines plumpen, sondenförmigen, an einer Seite mit einer Rinne versehenen Metallinstrumentes möglichst hoch in den Uterus eingeführt, worauf dann das Leitungsinstrument extrahirt wird, so dass nur die Gummiröhre im Uterus zurückbleibt. Schliesslich wird das Rohr mit lauem Wasser gefüllt und der an seinem unteren Ende befindliche Hahn abgesperrt. Alle die Nachtheile und Gefahren, die dem Barnes'schen Tampone anhängen, begleiten auch den Gebrauch dieses Geräthes.

Aeusserliche Mittel.

Der elektrische Strom. Schon vor länger als 40 Jahren wurde versucht, den elektrischen Strom zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu benützen.

Den unterbrochenen Strom — die Faradisation — wandte zuerst Hennig 1857 an, um mittelst desselben die Frühgeburt einzuleiten. Er erzielte aber keine ausgesprochenen Erfolge, so dass diese Methode nicht weiter beachtet wurde. 1875 publicirte Grünewaldt zwei Fälle, in denen ihm die Einleitung der Frühgeburt gelang, doch sind diese nicht einwurfsfrei, da gleichzeitig auch die Kiwisch'sche Douche in Anwendung kam. 1878 berichtete Welponer über sechs Fälle negativen Erfolges und 1886 Schauta über drei ebenfalls negative. Nach unseren bisherigen Kenntnissen scheinen wir daher bis jetzt nicht im Stande zu sein, die Schwangerschaft mittelst des faradischen Stromes zu unterbrechen.

Der Erste, der den constanten Strom — Galvanismus — als Mittel, um die Schwangerschaft zu unterbrechen, versuchte, war 1843 Schreiber. Er applicirte den positiven Pol an den Muttermund, den negativen mittelst breiter Elektrode an die Gegend der Lendenwirbelsäule. Auch die Versuche mit dem constanten Strome wurden nicht weiter fortgesetzt, bis erst in jüngster Zeit wieder einschlägige Experimente gemacht wurden. Zuerst berichtete Bayer über acht günstige Fälle und später über weitere vier, in denen es ihm gelang, mittelst dieses Stromes die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Weiterhin theilte Peter Müller einen positiven und fünf negative Fälle mit. Es erwähnt auch Fleischmann einen positiven und einen negativen Fall. Er erzielte in einem Falle prompte Wirkung durch Application des positiven Poles auf die Lendenwirbelsäule und des negativen auf das hintere Scheidengewölbe. Wahrscheinlich wirkte der Strom direct auf die von Frankenhäuser beschriebenen grossen Nervengeflechte. Einen Fall, in dem es mittelst des constanten Stromes nicht gelang, Wehen zu erregen, erwähnt auch Schauta. Nach den Thierexperimenten und Versuchen an Schwangeren, die Bumm vornahm, scheint es so ziemlich erwiesen, dass der constante Strom Uteruscontractionen auszulösen vermag, doch hat man keine Sicherheit, dass dieselben kräftig wirken und andauernd bleiben.

Die Darreichung innerer Mittel.

Secale cornutum oder Ergotin. Das Secale wurde zuerst 1827 von Bongiovanni zur Erregung von Wehen verwendet. 1851 wandte es Ramsbotham an, aber mit keinem günstigen Erfolge, denn von 39 mittelst des Secale vorzeitig geborenen Kindern überlebten nur 12 die ersten 36 Stunden. Nach Schatz, der Versuche bei Schwangeren mit todten Früchten anstellte, kommt die Geburt durch regelmässige stündliche Gaben von Secale in Gang, doch braucht es 24 Stunden, bis die Wehen kräftig werden. Die Frage, ob man das Secale als ein Mittel zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung anzusehen und dem-

gemäss zu benützen habe, ist bis jetzt noch nicht spruchreif und befindet sich erst in ihren ersten Stadien. So lange es noch nicht sichergestellt ist, ob so bedeutende Mengen von Secale, die dazu nöthig sind, die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung herbeizuführen, für die Mutter, namentlich aber für die Frucht bedeutungslos sind, so lange ist von einer Verwendung dieses Mittels in der Praxis keine Rede. Bevor aber an die Lösung dieser Fragen geschritten wird, muss eine Vorfrage, die bisher auch noch in Dunkelheit schwebt, geklärt werden, die nämlich, ob das Secale stets eine wehenerregende Wirkung besitzt oder nicht.

Das Pilocarpinum muriaticum, auf welches seinerzeit grosse Hoffnungen gesetzt wurden, hat sich als sicheres wehenerregendes Mittel nicht bewährt, wenn es auch, wie ich dies bestätigen kann, Fälle gibt, in denen es die Schwangerschaft vorzeitig zu unterbrechen vermag. Vorsichtsweise wird dieses Mittel nur bei gesunden Schwangeren, namentlich aber nicht bei schwangeren Individuen, die an Krankheiten der Circulationsorgane leiden, in Anwendung gebracht. Die Anwendung dieses Mittels erfolgt in nachstehender Weise. Den ersten Tag werden 1—3 Grm. einer 2procentigen Lösung subcutan injicirt. Tritt keine Wirkung ein, so injicirt man am 2. Tage 2 Spritzen einer 3procentigen Lösung und eventuell folgen am 3. Tage 1—2 Injectionen einer 4procentigen Lösung (Schauta).

Im Volksmunde galt seit jeher und gilt noch heute die Sabina als fruchtabtreibendes Mittel. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegen mag, dass dieses Mittel, welches eine sehr bedeutende Beckenhyperämie hervorruft, unter Umständen die Schwangerschaft zu unterbrechen vermag, so fand es doch nie Verwendung in ärztlichen Händen.

Ein sicheres Mittel, welches die Schwangerschaft zu unterbrechen vermag, kennen wir bisher nicht. Wohl vermögen die scharfen Gifte — ausgenommen die momentan letal wirkenden, wie z. B. das Cyankalium — in grossen Dosen genommen, die Schwangerschaft sicher zu unterbrechen, doch ist damit weder dem Arzte, noch der Graviden gedient, da die vorzeitige Geburt hier knapp vor Eintritt des Todes erfolgt.

Heute nicht mehr geübte Methoden.

Gardien 1807 empfahl, die Frühgeburt mittelst heisser Bäder einzuleiten. Diese Methode wurde als zu gefährlich bald wieder verlassen.

Gestützt auf den bekannten Consensus zwischen Uterus und Brustwarzen versuchte 1839 Friedrich mittelst Auflegen von Sinapismen auf die Brüste die Wehenthätigkeit einzuleiten. Er erzeugte eine acute Dermatitis, die Wehen stellten sich aber nicht ein. Scanzoni nahm 1853 diese Methode wieder auf, modificirte sie aber in der Weise, dass er Saughütchen

auf die Brustwarzen aufsetzte. Der Erfolg blieb gleichfalls aus.

Frictionen des Fundus uteri unter gleichzeitiger Verbindung mit Bädern und Laxantien schlug 1835 d'Outrepont vor, um auf diese Weise die Wehenthätigkeit anzuregen.

Die Lostrennung des Ovum vom unteren Uterinsegmente empfahlen Hamilton (1836), Meriman und Riecke. Der Erstere nahm die Ablösung der Eihäute mit dem Finger, der Letztere mit einem weiblichen Catheter im Umfange des unteren Uterinsegmentes vor. Diese Methode wurde ihrer Unsicherheit wegen bald wieder verlassen. In neuester Zeit operirte nach dieser Methode einmal Koppe. Er drückte bei einer in Folge von Kehlkopftuberculose in Erstickungsgefahr schwebenden Hochschwangeren den Kopf nach Vorschlag Müller's in das kleine Becken hinein und löste dann mit dem Finger die Eihäute in der Umgebung des inneren Muttermundes ab. Die Geburt verlief binnen wenigen Stunden.

Kohlensäuregasdouche. 1856 suchte Scanzoni die Wehenthätigkeit dadurch anzuregen, dass er Kohlensäure in die Vagina einleitete. Er wandte diese Methode zweimale an. Die zweite Schwangere starb. In Folge dessen wurde diese Methode sofort vergessen.

Methoden der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei bestimmten Erkrankungen der Mutter oder der Frucht.

Gewisse Erkrankungen der Mutter, sowie der Frucht erheischen unter Umständen eine specielle Art und Weise der Schwangerschaftsunterbrechung, die sich nicht gut unter die angeführten Methoden subsumiren lässt, daher eine gesonderte Besprechung erheischt.

Bei Myomen ist, wie bereits erwähnt wurde, an die Einleitung des Abortus zumeist nur dann zu denken, wenn breitbasig aufsitzende, auf das untere Uterinsegment übergehende Cervicaltumoren da sind, die den Austritt der Frucht aus dem Uteruscavum absolut behindern. Unter solchen Umständen, unter denen die Wandungen des Cervicalcanales starr und unnachgiebig sind, werden wir mit jenen Methoden, die den Cervicalcanal dilatiren sollen, ebenso wenig zum Ziele gelangen, wie mit den Vaginaldouchen u. dergl. m., unter diesen Verhältnissen wird uns zumeist nichts Anderes übrig bleiben, als den Eihautstich vorzunehmen.

Bei Carcinom der Vagina oder bei Schwängerung nach gelungener Operation mit consecutiver hochgradiger Stenose des Vaginalrohres wird uns wohl häufig auch nichts Anderes übrig bleiben, als den Eihautstich vorzunehmen, da die räumlichen Verhältnisse zu beengt sind, um nach den anderen Methoden vorzugehen.

Bei Hydramnion werden wir die Geburt mittelst einer eingeführten Bougie einzuleiten suchen. In den meisten Fällen werden wir aber mittelst dieser Methode nichts erreichen. Durch die enorme Ausdehnung des Uterus ist die Wand des Fundus so verdünnt, dass energische Contractionen desselben entweder ganz unmöglich sind oder, wenn doch, erfolglos bleiben. Gestattet der Fall keine Zeitversäumniss, so werden wir die Eiblase mit der Sonde zerreissen müssen. Wozu hier Lambl und Schatz den Vorschlag machen, den Uterus zu punctiren, ist mir unverständlich, da die Schwangerschaftsunterbrechung nach der Uterus-punction doch auch eintreten muss und die Uterusspunction doch gewiss kein gleichgiltiger Eingriff ist.

Besteht bei Gegenwart einer Blasenmole die Tendenz zur Ausstossung dieses Gebildes, so werden wir dieselbe durch Darreichung von Ergotin zu befördern trachten. Bei Blutungen werden wir Heisswasserinjectionen der Vagina machen, sowohl der Blutstillung wegen, als um die Wehenthätigkeit anzuregen. Wir werden die Cervix durch Einlegen eines Fremdkörpers zu dilatiren suchen, um hierdurch die Wehenthätigkeit auszulösen. Als Fremdkörper werden wir uns der Jodoformgaze bedienen. Ist der Muttermund eröffnet, so werden wir versuchen, das Gebilde in toto oder stückweise mit dem Finger zu entfernen. Zuweilen gelingt die Expression des Gebildes.

Die Schwangerschaftsunterbrechung bei der Graviditas extrauterinalis wird am sichersten in der Weise vorgenommen, dass man die Frucht mit ihrem Sacke operativ entfernt.

In früheren Jahren meinte man, es genüge die Punction des Fruchtsackes, um die wenige Wochen alte Fruchtanlage zum Absterben und zur Resorption zu bringen. Die Erfahrungen Routh's, Fränkel-Breslau's und Spencer T. Smith's erweisen aber, dass sich der Fruchtsack, trotz vorgenommener Punction, wieder füllen und die Fruchtanlage weiter wachsen könne. Sicherer erscheint die Injection einer Morphiumlösung in den Fruchtsack nach vorausgegangener Punction derselben. Aber auch dieses Verfahren steht an Sicherheit des Erfolges der Elimination des Sackes mit der Frucht nach. Das Gleiche gilt von der in Nordamerika beliebten Methode, die Fruchtanlage mittelst eines starken faradischen Stromes zum Absterben zu bringen. Wohl kann man mittelst der zwei letztgenannten Methoden die Fruchtanlage tödten, doch muss darauf nicht auch die Resorption derselben folgen, ein Umstand, der bedenklich sein kann, da die zurückgebliebene, abgestorbene Fruchtanlage späterhin unschwer Anlass zu Entzündungen, Vereiterungen u. dergl. m. geben kann, Gefahren, die durchaus nicht zu unterschätzen sind.

Die Schwangerschaft im rudimentären Horne eines Uterus bicornis muss stets unterbrochen werden und

geschieht dies auf dem Wege der Amputation der betreffenden geschwängerten Uterushälfte.

Diätetische Massregeln als Ersatz der künstlichen Frühgeburt.

Vor mehreren Jahrzehnten, am Ende des vorigen, sowie im Beginne dieses Jahrhunderts, fassten einige Aerzte den Gedanken, die Frucht durch ein entsprechendes Regimen der Mutter in ihrer Entwicklung, sowie in ihrem Wachsthume zurückzuhalten, um auf diese Weise der künstlichen Frühgeburt, d. h. den Gefahren derselben für Mutter und Frucht auszuweichen. Die Schwangere wurde schlecht genährt und durch künstlich eingeleitete Diarrhöen absichtlich geschwächt. Man nahm an, die Frucht werde in Folge dessen kleiner und zarter bleiben als sonst und könne dann am normalen Schwangerschaftsende das enge Becken ohne besondere Schwierigkeit passiren. Dieser Gedanke wurde weiterhin nicht verfolgt und gerieth vollständig in Vergessenheit. Kürzlich erst nahm ihn wieder Prochownick in modificirter Weise auf. Er findet, dass, wenn die Schwangere die letzten 6—7 Graviditätswochen unter gleichzeitiger starker Entziehung von Flüssigkeiten auf eine Diät gesetzt wird, die jener, welche man einem Zuckerkranken verordnet, entspricht, die Frucht wohl ihre Reife erreicht, deren Fettansatz jedoch ausbleibt und deren Gewicht ungefähr dort stehen bleibt, wo es der Berechnung nach etwa um die Zeit des Diätanfanges angelangt sein musste. Gleichzeitig sind die Kopfknochen unter der mageren schlaffen Haut weit nachgiebiger und weicher, als bei einer normal ausgetragenen Frucht. Er wandte dieses diätetische Verfahren bei zwei Frauen mit engem Becken an, bei denen die früheren Geburten sehr schwere waren, so dass späterhin die Frühgeburt eingeleitet werden musste. Unter strenger Einhaltung seines Regimes gebaren die beiden Frauen zwar leichtere (2350 und 2400 Grm. schwere), aber normal lange ($50^1/_2$—51 Cm.) lebende Kinder, die des weiteren sehr gut gediehen. Die Geburten gingen ohne besondere Schwierigkeiten spontan vor sich und zeigte sich bei beiden eine auffallende Nachgiebigkeit und Verschiebbarkeit der Kopfknochen. Die Fruchtwassermenge war beide Male eine sehr geringe. Auch in einem dritten Falle, dessen nähere Daten nicht angegeben werden, wurde das gleiche befriedigende Ergebniss erzielt. Das Prochownicksche Verfahren verdient jedenfalls Beachtung und sollte weiter verfolgt werden, denn wenn es sich thatsächlich bewährte, so wäre es als ein bedeutender Fortschritt zu begrüssen und würde es uns entheben, in manchen Fällen die durchaus nicht bedeutungslose künstliche Frühgeburt einzuleiten. Ob dieses Verfahren, wenn es sich bewährt, nur bei mässigeren Graden von Beckenverengerungen in Anwendung kommen kann oder auch bei hochgradigen Verengerungen, muss erst die Zukunft lehren. In den beiden von Prochowniek mitgetheilten Fällen handelte es sich

um rachitische Becken mit einer Länge der Conjugata diagonalis von 10·8 und 10·4 Cm.

Die künstliche Anregung der Geburt.

Ahlfeld scheidet von der künstlichen Einleitung der Geburt die künstliche Anregung der Geburt ab. Er versteht unter der letzteren die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung im Verlaufe der drei letzten Graviditätswochen.

Die Indicationen zu diesem Eingriffe sind nach ihm folgende:

Ein geringes Missverhältniss zwischen Frucht und Becken, welches den Durchtritt einer reifen Frucht wohl gestattet, aber nur durch einen für die Mutter gefährlichen Geburtsact, möge dieses Missverhältniss durch ein enges Becken oder eine abnorm grosse Frucht bedingt sein.

Verzögerung des Eintrittes der Geburt am richtigen Ende der Schwangerschaft, sobald durch die Fortdauer derselben für die Frucht, seltener für die Mutter ein das Leben oder die Gesundheit gefahrdrohender Geburtsact zu erwarten ist. Ahlfeld hat hier die Fälle s. g. verlängerter Schwangerschaft im Auge.

Gegen das Ende der Schwangersehaft eintretende schwere Erkrankungen der Mutter, die es in Hinsicht auf den Verlauf des Leidens wünschenswerth machen, die Geburt in Gang zu bringen.

Gefährdung der reifen oder fast reifen Frucht.

Zur künstlichen Anregung der Geburt genügt ein geringerer Reiz als zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt.

Die Methoden, die er zur künstlichen Anregung der Geburt in Anwendung bringt, sind folgende: Die Lösung des unteren Eipoles mit dem Finger, das Einschieben der Bougie und der künstliche Blasenstich.

Ich sehe die zwingende Nothwendigkeit nicht ein, warum die s. g. künstliche Anregung der Geburt Ahlfeld's von der Einleitung der künstlichen Geburt abgetrennt werden soll, da bei der ersteren die Schwangersehaft ebenso vor ihrem normalen Ende unterbrochen wird, wie bei der letzteren. Dass dies innerhalb der drei letzten Wochen ausnahmsweise geschehen muss, ist längst bekannt. Da aber die Indicationen zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung hier wie dort die gleichen sind, so ist es vollständig unnöthig, aus der Schwangerschaftsunterbrechung innerhalb der letzten drei Woehen eine eigene Operation machen zu wollen.

Das Accouchement forcé, jenes rohe, für die Mutter, wie für die Frucht höchst gefährliche operative Verfahren, welches aus der Geburtshilfe längst gestrichen sein sollte, bespreche ich deshalb nicht, weil ich es für vollkommen unberechtigt und unnöthig halte.

Literatur.

Abarbanell, Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XIX, pag. 106. — Adams, Lancet. Sept. 1877. — Ahlfeld, Archiv für Gynäkologie. Bd. II, pag. 353—361; Bd. XVIII, pag. 307; Berichte u. Arbeiten. Leipzig, Bd. I, pag. 132; Bd. II, pag. 99 und 107. — Aubenas, Gaz. méd. de Strasbourg. 1860. — Auvard, Arch. de Tocologie. Oct. 1883. — Avicenna, Canon. — Bailly, Arch. de Toc. 1874, pag. 731. — Barker, Americ. Journ. of Obstetr. 1878, pag. 449. — Barnes, Med. and Surg. etc. Vol. II, pag. 508; Transact. of the Obstetr. Soc. of London. Bd. X, pag. 147; Ed. Med. Journ. 1862, Nr. 1; Obstetr. Op. Lond. 1871, pag. 365; Brit. Med. Journ. vom 10. December 1881, pag. 936; Centralblatt f. Gynäkologie. 1882, pag. 222. — Baudelocque, L'art des accouchements. Paris 1781, Bd. II, pag. 221. — Bauer, Zeitschrift für Geburtshelfer u. Wundärzte. Bd. XXX, Heft 2; Centralbl. f. G. 1879, pag. 451. — Bayer, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XI, pag. 88. — Beluzzi, Int. il part. premat. artif. Bologna 1875. — Benicke, Z. f. G. u G. Bd. III, pag. 173. — Bergesio, Annali di ostetricia. April-August 1879; C. f. G. 1880, pag. 60. — Bernhard, Diss. inaug. Bern 1888. — Berry Hart, Obstetr. Journ. of Great Brit. and Ireland. August 1880; C. für G. 1880, pag. 582. — Bertacini, Raccoglitore. 10. April 1889; C. f. G. 1889, pag. 805. — Berthold, A. f. G. Bd. VI, pag. 356. — Betschler, Mende's Beob. und Bemerk. etc. 1826, Bd. III, pag. 26. — Birch-Hirschfeld, Allg. Med. Centralzeitung. 1875, Nr. 26. — Bischoff, Schweizer Correspondenzblatt. 1879, pag. 522. — Bongiovanni, Annal univ. di Medic. Mai 1827. — Bompiani, Sitzungsberichte der Società Lancisiana. Sitzung am 3. März 1888; C f. G. 1889, pag. 245. — Bramm, Wiener Medicinische Wochenschr. 1858, Nr. 46. — C. von Braun, Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien Juli 1851, pag. 527; Allgem. Med. Centralztg. Bd. XX, 71 S. 3. Sept; Wien. Med. Wochenschrift. 1858, Nr. 46; Allgem. Wien. Med. Ztg. 1882, Nr. 3. — Braun, Chiari und Späth, Klinik der Geb. 1855, pag. 20. — Braune, Dissert. inaug. Breslau 1868. — Breisky, Med. Jahrbücher. Wien 1870, Bd. XIX, pag. 1; Prager Medicin. Wochenschrift. 1880, Nr. 4; Zeitschrift für Heilkunde. 1882, Bd. III, pag. 295. — Brennecke, Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 9. — Brühl, A. f. G. Bd. XXX, pag. 57. — Brünningshausen, Neue Zeitschrift für Geb. Bd. III, pag. 326. — Busch, Gemeinsame Zeitschrift für Geb. Bd. VI, pag. 369; N. Z. f. G. Bd. I, pag. 132. — Bumm, A. f. G. Bd. XXIV, pag. 38. — Burckhardt, „Essai sur l'acc. premat. etc." Strassburg 1830. — Burns, The princip. of midwyf. London 1809, pag. 307. — Cameron, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 1070. — Campbell, Transact. of the Americ. Gyn. Sect. Bd. I, pag. 198; Bd. III, pag. 268. — Cazeaux, „Bullet. de l'Acad. etc." 1852, Bd. XVII, 3—13. — Chambrelent, „Journ. des soc. scient. etc." Nr. 32; C. f. G. 1889, pag. 188. — Charpentier, „Traité des accouchements etc." 1883, Bd. II, pag. 698. — Chatelein, Journ. de Méd. de Bruxelles. Juni-Juli 1870. — Chenevière, Rev. méd de la Suisse rom. 1888, Nr. 12; C. f. G. 1889, pag. 760 — Cohen, N. Z. f. G. Bd. XXI, pag. 116; M. f G. u F. Bd. III, pag. 236. — Cohn, C. f. G. 1886, pag. 173 u. 1887, pag. 814. — Cohnstein, M. f. G. u. F. Bd. XXXIII, pag. 162, A. f. G. Bd. VI, pag. 312, und Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. Nr. 59. — Colli, Rivist. clinic. Febr. 1885; C. f. G. 1885, pag. 540. — Conrad, Schweizer Correspondenzblatt. 1878. — Conradi, Norsk. Mag. for Laegevid. 1880, Bd. X, Heft 8; C. f. G. 1881, pag. 90. — Will. Cooper, „Med Observat. etc." Lond. 1771, Vol. IV, pag. 271. — Copemann, Brit. Med. Journ. 15. Mai 1875 und 28. Septemb. 1878. — Credé, M. f. G. u. F. Bd. VII, pag. 81, Bd. IX, pag. 126 u. A. f. G. Bd. XXIV, pag. 130. — Cuzzi, Annali di ostetr. Jan. 1879; C. f. G. 1879, Nr. 17. — Dabiowolsky, C. f. G. 1879, Nr. 17. — Daniel, Diss. inaug. Marburg 1873. — Dembo, Compt rend. de la Soc. de Biolog. 1883. — Denman, „Introduct. to the Pract. of Med. etc." London 1795. — Depaul, Arch. de Tocol. 1876, pag. 9. — Dick, Dissert. inaug. Bern 1878. — Döbner, Würzb. Med. Zeitschr. Bd. VI, pag. 37. — Dohrn, A.f. G. Bd. VI, pag. 328, Bd. XII, pag. 53. und Volkmann's Samml.

klin. Vorträge. Nr. 49. — Doldi, Dissert. inaug. München 1875. — Donzellini, Gaz. del. cliniche. 1886. Nr. 6 u. 7. — Dubois, Presse méd. I, pag. 135; Gaz. méd. de Paris. 1843. — Fassbender, Berliner Beitr. zur Geb. u. Gyn. Bd. III, pag. 49. — Fehling, A. f. G. Bd. VI, pag. 137; Bd. VII, pag. 507; Bd. XXVII, pag. 300; C. f. G. 1885, pag. 647; 1886, Nr. 41. — Felsenreich, Wien. Med. Wochenschr. 1878, Nr. 29. — Fischel, Prager Vierteljahrsschrift. 1875, Bd. IV, pag. 17. — Fischl, Prag. Med. Wochenschr. 1880, Nr. 9. — Fleischlen, Z. f. G. u. G. Bd. VIII, pag. 354. — Fleischmann, A. f. G. Bd. XXVII, pag. 73. — Fränkel-Breslau, A. f. G. Bd. XIV, pag. 197. — Frankenhäuser, „Die Nerven der Gebärmutter." Jena 1867; A. f. G. Bd. XII, pag. 103. — Franque O. v. Scanzoni's Beitr. zur Geb. Bd. VI, pag. 103. — Fritsch, A. f. G. Bd. X, pag. 286 und „Klinik der geburt. Op." 1880. III. Aufl., pag. 169. — Fuhrhans, Dissert. inaug. Marburg 1831. — Guillard, „De l'avortement etc" Paris 1878. — Gardien, „Traité d'acc." 1807, Bd. III, Nr. 19. — Gaulard, Progr. méd. 1880, Nr. 33; C. f. G. 1880, pag. 600. — Germann, M. f. G. u. G. Bd. XII, pag. 81 und Bd. XIII, pag. 209. — Germann und Langheinrich, „Scanzoni's Beitr. zur Geb." Bd. I, pag. 81. — Gfroerer, Memorab. 1874, Nr. 3. — Gierich, Dissert. inaug. Bresl. 1868 — Giordano, M. für G. und F. Bd. XXII, pag. 63. — Green, The New-York Med. Journ. 11. Februar 1888, Vol. XVII, Nr. 6. — Grenser, M. f. G. u. F. Bd. XI, pag. 73. — Grünewaldt, A. f. G. Bd. VIII, pag. 478. — Gnéniot, Progr. méd. 1878, Nr. 20. — Gusserow, M. f. G. u. F. Bd. XXXII, pag. 83; A. f. G. Bd. II, pag. 218 und Abschnitt: „Neubildungen des Uterus" in dem „Handbuch der Frauenkrankheiten", herausgegeben von Billroth. — Guttmann, Wiener Med. Blätt. 1879, Nr. 49, 50. — Haidler, Correspondenzblatt des Württemberg. ärztl. Vereines. 1884, pag. 11. — Halbertsma, M. f. G. u. F. Bd. XXXIV, pag. 414. — Hamilton, „Pract. Observat. etc." Edinb. 1836, pag. 179. — Harting, M. f. G. u. F. Bd. I, pag. 91 u. 161. — Haussmann, M. f. G. u. F. Bd. XXXI, pag. 132. — Hayes, Lancet. 1874, 5, II. — Hecker, „Klin. der Geb. etc." 1864, Bd. II, pag. 22; Wiener Med. Blätter. 1881, Nr 40; „Beob. und Untersuch. etc." München 1880, pag. 89. — Hegetschweiler, Dissert. inaug. Erlangen 1879. — Hennig, M. f. G. u. F. Bd. IX, pag. 75; A. f. G. Bd. XI, pag. 402; C. f. G. 1883, pag. 325. — Heylen, La Presse méd. Belg. 1879, Nr. 33; C. f. G. 1879, Nr. 25. — Hoffheinz, C. f. G. 1887. Nr. 11. — Hofmann, N. Z. f. G. Bd. XIV, pag. 367; Bd. XV, 321; Bd. XVI, 78; Bd. XXIII, pag. 161. — A. Hoffmann, C. f. G. 1886, pag. 32. — E. v. Hofmann, „Lehrb. der gerichtl. Med." 1878, pag. 237. — Hofmeier, Z. f. G. u. F. Bd. III, pag. 259; Bd. XI, pag. 351; C. f. G. 1878, pag. 508. — Hohl, „Die Geburten etc." Halle 1850. — Höhne, Dissert. inaug. Leipzig 1873. — Hopkins, „Accoucheur Vademecum." London 1814. IV. Ed., pag. 114. — Hörder, A. f. G. Bd. XVIII, pag. 317. — Hotte, C. f. G. 1886, pag 836. — Howitz, „Zur Lehre von der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft". Giessen 1881. — Hull, „Observat. etc.", pag. 97, 454. — Hyernaux, Bull. de l'Acad. Belg. Nr. 9. — Johannowsky, Prager Med. Wochenschr. 1880, Nr. 4. — Kassowitz, „Die Vererbung der Syph." Wien 1875. — Kehrer, A. f. G. Bd. X, pag. 201. — Keller, Dissert. inaug. Tubingen 1821. — Kelsch, Dissert. inaug. Berl. 1824. — Kilian, „Geburtshilfl. Operationslehre." Bd. I, pag. 255. — Kiwisch, „Beitr. zur Geb." I; pag. 104, 114; II, pag. 1 — Kleinwächter, A. f. G. Bd. XIII, pag. 280 und 446 und Wien. Med. Presse. 1882, Nr. 8. — Kluge, Mende's „Beobacht. etc." 1826, Bd. III. — Koppe, C. f. G. 1887, pag. 153. — Köster, Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr 46. — Krause, „Die künstl. Frühgeb." Breslau 1855. — Kroner, A. f. G. Bd. XV, 93; C. f. G. 1882, pag. 785. — Kuhn, Wien. Spitalsztg. 1863, Nr. 9. — Künne, A. f. G. Bd. VI, pag. 332. — Lambl. C. f. G. 1881, pag. 329 und 353. — Landau, Z. f. G. u. G. Bd. X, pag. 396; Bd. XI, pag 1. — Lebert, Journ. de Méd. et de Chir, 1878, pag. 178 u. A. f. G. Bd. IV, pag. 457. — Lehmann. Casper's Wochenschrift. 1838, Nr. 657. — Leopold, A. für G. Bd. VIII, pag. 221; Bd. X, pag. 191; Bd. XI, pag. 284; Bd. XII, pag. 303; Bd. XIV, pag. 299. — Lichau, Dissert. inaug. Marburg 1855. — Litschkus, C. f. G. 1886, Nr. 51. — Litzmann, A. f. G. Bd. II, pag. 169; „Die Geburt bei engem Becken etc." Leipzig

1884, pag. 136. — Löhlein, Z. f. G. u. G. Bd. I, pag. 482; Bd. IV, pag. 88; Bd. XIII, pag. 406; A. f. G. Bd. XXIX, pag. 340; C. f. G. 1886, pag. 766. — Löhmann, C. f. G. 1887, pag. 516. — Loring, Lyon méd. 1883, Nr. 43; C. f. G. 1884, Nr. 15. — Lympius, Dissert. inaug. Halle 1888. — Mac Donald, Edin. Med. Journ. Mai 1877, pag. 967. — Madurowicz, Wien. med. Wochenschr. 1877, Nr. 51, 52. — Fr. Ant. Mai, „Progr. de necess. part. quand. praemat. etc.“ Heidelb. 1799. — E. Martin, M. f. G. u. G. Bd. XIX, pag. 68. — A. Martin, „Leitfad. der geb. Op.“ Berlin 1877. — Marshal, Rev. méd. de l'est. I, April 1877; C. f. G. 1877, Nr. 5. — Massmann, C. f. G. 1878, Nr. 9. — Mauk, Dissert. inaug. Tübingen 1884. — L. Mayer, M. f. G. u. F. Bd. XI, pag 100. — Meissner, Heidelberg. Med. Annal. 1840, VI, Heft 4. — Mende, „Beiträge zur Prüfung etc.“ Greifswald 1807, pag. 64. — Van der Mey, Journ de méd. de Brux. Aug. 1881, pag. 118. — Peter Müller, Würzb. Med. Zeitschr. Bd. VI, pag. 160; Verhandl. der Würzb. Med. Ges. 1880, Bd. XIV; Berliner Beitr. zur Geb. u. Gyn. Bd. III, pag. 67; C. f. G. 1885, Nr. 42; „Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Gesehlechtsfunctionen etc.“ Stuttgart 1888. — Nichols, Boston Med. Journ. 9. Decemb. 1886. — Nicolini, Annali di Ostetr. Febr. 1879; C f. G. 1879, Nr. 17. — Nowitzky, Petersb. Med. Wochenschrift. 1880, Nr. 24; C. f. G. 1880, Nr. 25. — Oldham, Transact of the Lond. Obstetr. Soc. Bd. I, pag. 31. Olshausen, „Klinische Beiträge zur Geburt. etc.“ pag. 162. — Olshausen-Benckieser, C. f. G. 1887, pag. 824. — Onimus, Compt. rend. de la Société de Biol. 1883, pag. 56. — d'Outrepont, N. Z f. G. Bd. VI und „Abhandl. u. Beitr. geb. Inh. etc.“ Bamberg und Würzburg 1822, Bd. I, pag. 13. — Pajot, Annales de Gyn. März 1885. — Panienski, Diss. inaug. Berlin 1887. — Parisi, C. f. G. 1879, Nr. 17. — Pasquali, Monographie. Rom 1879; C. f. G. 1879, Nr. 17. — Pfannkuch, A. f. G. Bd. VII, pag. 175. — Ploss, „Zur Geschichte etc.“ Gratulationsschrift. Leipzig 1883. — Pooley, Journ. of the Americ. Med. Assoeiat. 1888, pag. 187. — Poraek, C f. G. 1880, pag 600. — Porro, Gaz med. Ital. 1880, Nr. 27 u. 31. — Porter, Dublin Quart. Journ. 1857, Nr. 46, pag. 267. — Preyer, „Physiol. d. Embryo.“ 1885, pag. 373. — Proehownick, C. f. G. 1889, pag. 577. — Raborg, New-York Med. Journ. Novemb. 1876, C. f. G. 1877, Nr. 4. — Radford, Laneet. II, 1853. — Rambsbotham, „Principles etc.“ London 1851, pag. 319. — Reisinger, „Die künstl Frühgeb.“ 1820, pag. 151. — Rhazes, „Liber Helchavy.“ — Rieaud, Thèse de Paris. 1874. — Park Ritchie, Northwestern Lancet. 1885, Nr. 14. — Ritgen, Gemeinsame Zeitschr. für Geb. Bd. I, pag. 281. — C. v. Rokitansky, Wien. Med. Presse. 1871, Nr. 30—33. — Roth, „Der Frauenarzt.“ 1886, Heft 1. — Routh, Transact. of the Obstetr. Soc. of London. Bd. XXI, pag 95. — Rouhond, Brit. Gyn. Journ. 1887, 441. — Rumpe. A. f. G. Bd. XXI, pag. 95. — Runge, Dissert. inaug. Berlin 1875; Prager Vierteljahressehrift. Bd. CXXXVIII, pag. 10. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 174. — Sabarth, Breslauer ärztl. Zeitschr. Nr. 16. — Sänger, A. f. G. Bd. XIV, pag. 43; Bd. XXXIII, pag. 161. — Sandberg, C. f. G. 1881, Nr. 7. — Seanzoni, Wien. Med. Wochenschr. 1856, Nr. 11; Beiträge zur Geb. u. Gy. Bd. I, pag. 15; Bd. III, pag 181; Bd. IV, pag. 299; Bd. VII, pag. 167. — Schabel, Dissertatio inaug. Tübingen 1879. — Schatz, A. f. G. Bd. I, pag. 469; Bd. VII, pag. 336; Bd. XIV, pag. 337; Bd. XIX, pag. 329; Bd. XXV, pag. 118; Bd. XXVII, pag. 1; Bd. XXIX, pag. 419; Bd. XXX, pag. 169; Deutsch. Med. Wochenschr. 1884, Nr. 48. — Schauta, Wien. Med. Wochenschr. 1878, Nr. 19; A. f. G. Bd. XVIII, pag. 263; „Grundriss der geb. Op.“ Wien 1885, pag. 53; Artikel „Frühgeburt“ in Eulenburg's Real-Encyclopädie. — P. Scheel, „Commentatio de liq. amnii etc.“ Hafn. 1799, pag. 75. — Schippan, „Ueber die künstl. Frühgeb.“ Würzburg 1831. — Schlossberger, Dissert. inaug. Tübingen 1879; C. f. G. 1879, Nr. 14. — Schnaekenberg, „De part. praemat. etc.“ Marburg 1831. Casper's Wochenschr. 1838 und Siebold's Journ. Bd. XIV, pag 472. — Schöller, „Die Tamponade etc.“ Berlin 1841. — Schreiber, N. Z. f. G. Bd. XIV, pag. 57; Bd. XIX, pag. 395. — Schröder, „Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett.“ Bonn 1867, pag. 140. — Schwalbe, Memorab. 1886, Nr. 7; C f. G. 1887, pag. 725. — Schwarz, C. f. G. 1880,

pag. 121. — Senftleben. Dissert. inaug. Berlin 1885. — Siebold, Geschichte der Geburtshilfe. Berlin 1845, Bd. II, pag. 385. — Sir J. Y. Simpson, The Works of S. J. Y. Simpson, Obstetr. I, pag. 102, 140. — A. R. Simpson, Edinb. Med. Journ. April-Mai 1880; C. f. G. 1880, pag. 339. — Sippel, C. f. G. 1885, Nr. 44 und 1886, Nr. 14. — Sogre, Thèse de Paris. 1875. — Solger, Berl. klin. Wochenschr. 1877, pag. 190. — Sommer, Deutsch. Med. Wochenschr. 1880, Nr. 43, 45. — T. Smyth Spencer, Brit. Med. Journ. 18. Octob. 1879, II, pag. 615. — Spiegelberg, M. f. G. u. F. Bd. XXXIV, pag. 375; A. f. G. Bd. I, pag. 1; Bd. II, pag. 236 — Stehberger, A. f. G. Bd. I, pag. 465. — Stoltz, „Mém. et observat. etc.“ Strassb. 1835; Rev. méd. Oct. 1833, pag. 142; Gaz. méd. de Strasb. 1842, Nr. 14, 1843, Nr. 1; Gaz. méd. de Paris. 1860. — Strauch, A. f. G. Bd. XXXI, pag. 385. — Sziklai, Wien. Med. Wochenschr. 1881, Nr. 35, pag. 996. — Tardieu, „Étude médic. lég. sur l'avortement etc.“ Paris 1881. — Tarnier, Gaz. des Hôp. 1862, Nr. 132. — Tarnier-Cazeaux, „Traité des acc.“ Paris 1867. — Thomas, Amer. Journ. of Obstetr. Bd. II, pag. 732. — Toldt, Prag. Med. Wochenschr. 1879, pag. 121. — Torggler, Allgem. Wien. Med. Ztg. 1886, Nr. 21; „Bericht etc.“ Prag 1888, pag. 122. — Valenta, Mémorab. 1877, Heft 2, 1883, Nr. 1. — Vaysetter, „Étude clinique etc.“ Paris 1881. — Vedeler, Norsk. Mag. 3. Th., Bd. X, Heft 10; C. f. G. 1884, pag 66. — Veit, Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. Nr. 170. — Villeneuve, „De l'avortement etc.“ Marseille 1853. — Wächter, Württemb. Med. Correspondenzbl. 1879, Nr. 11; C. f. G. 1879, Nr. 12. — Walcher, C. f. G. 1885, Nr. 14. — Welponer, Wien. Med. Presse. 1878, Nr. 16—18. — Wells, Journ. of the Am. Med. Associat. 1887; Brit. Gyn. Journ. Bd. III, pag. 149. — Wenzel, „Allgem. geburtshilfl. Betr. etc.“ Mainz 1818. — Wernich, Berliner Beitr. zur Geb. u. Gyn. Bd. III, pag. 49. — Wessner, Dissert. inaug. St. Gallen 1884; C. f. G. 1884, pag. 390. — Wiedemann, Petersb. Med. Wochenschr. 1886, Nr. 45. — Wiedow, C. f. G. 1887, pag. 789. — Wiener, A. f. G. Bd. XIII, pag. 80. — Wilmart, La Presse méd. belg. 1880, Nr. 7. — Winckel sen., C. f. G. 1884, Nr. 9. — Winckel jun., Berichte und Studien. Bd. I, Leipzig 1874; „Klin. Beobacht. etc.“ Leipzig 1882. — Winkler, A. f. G. Bd. I, pag. 463. — Winter, Z. f. G. u. G. Bd. X, pag. 398; C. f. G. 1886, pag. 172; vergleiche auch die einschlägigen Capitel in den Lehrbüchern von Scanzoni, Wien 1867, Bd. III; Schröder, Bonn 1888, 10. Aufl.; Spiegelberg, Lahr. 1882, 2. Aufl Winckel, Leipzig 1889. Zweifel, Stuttgart 1889, 2. Aufl.; Lusk (englisch), New-York 1886; Handbuch der Geburtshilfe, herausgegeben von P. Müller, Stuttgart 1888–1889, Bd. I, II und III; Fehling, „Die geburtshilfl. Operationen.“ Bd. III, pag. 1.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.